Quick Start Guide

EN

ES

FR

DE

PT

IT

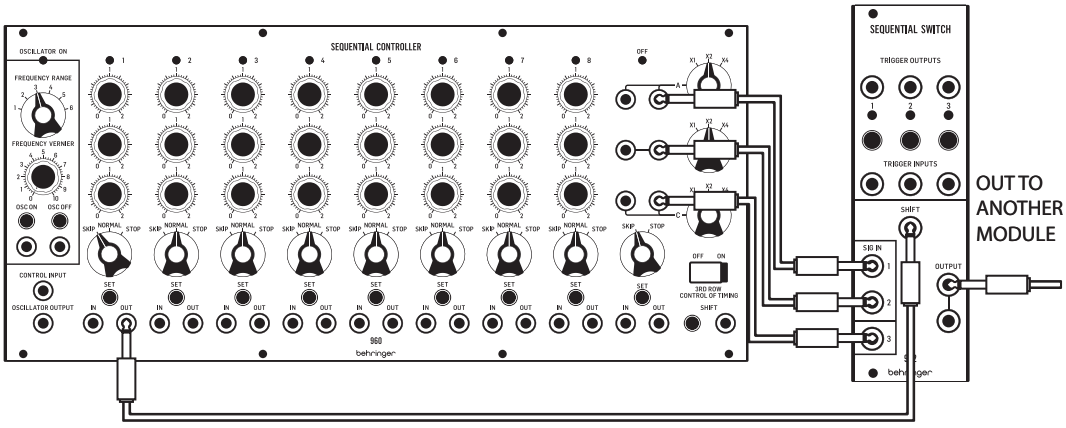
NL

SE

PL

JP

CN



960 SEQUENTIAL CONTROLLER

Legendary Analog Step Sequencer Module for Eurorack

V 4.0

behringer

EN

Safety Instruction

1. Please read and follow all instructions.

2. Keep the apparatus away from water, except for outdoor products.

3. Clean only with a dry cloth.

4. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.

5. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.

6. Use only attachments/accessories specified by the manufacturer.

7. Use only specified carts, stands, tripods, brackets, or tables. Use caution to prevent tip-over when moving the cart/ apparatus combination.

8. Avoid installing in confined spaces like bookcases.

9. Do not place near naked flame sources, such as lighted candles.

10. Operating temperature range 5° to 45°C (41° to 113°F).

LEGAL DISCLAIMER

Music Tribe accepts no liability for any loss which may be suffered by any person who relies either wholly or in part upon any description, photograph, or statement contained herein. Technical specifications, appearances and other information are subject to change without notice. All trademarks are the property of their respective owners. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones and Coolaudio are trademarks or registered trademarks of Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 All rights reserved.

LIMITED WARRANTY

For the applicable warranty terms and conditions and additional information regarding Music Tribe's Limited Warranty, please see complete details online at community.musictribe.com/support.

ES

Instrucción de seguridad

1. Por favor, lea y siga todas las instrucciones.

2. Mantenga el aparato alejado del agua, excepto para productos destinados al uso en exteriores.

3. Limpie solo con un paño seco.

4. No bloquee ninguna abertura de ventilación. Instale de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

5. No instale cerca de fuentes de calor como radiadores, registros de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que generen calor.

6. Utilice solo accesorios especificados por el fabricante.

7. Use solo carros, soportes, trípodes, soportes o mesas especificados. Tenga precaución para evitar el vuelco al mover la combinación carro/ aparato.

8. Evite la instalación en espacios confinados como estanterías.

9. No colocar cerca de fuentes de llama desnuda, como velas encendidas.

10. Rango de temperatura de funcionamiento de 5° a 45°C (41° a 113° F).

NEGACIÓN LEGAL

Music Tribe no admite ningún tipo de responsabilidad por cualquier daño o pérdida que pudiera sufrir cualquier persona por confiar total o parcialmente en la descripciones, fotografías o afirmaciones contenidas en este documento. Las especificaciones técnicas, imágenes y otras informaciones contenidas en este documento están sujetas a modificaciones sin previo aviso. Todas las marcas comerciales que aparecen aquí son propiedad de sus respectivos dueños. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones y Coolaudio son marcas comerciales o marcas registradas de Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Reservados todos los derechos.

GARANTÍA LIMITADA

Si quiere conocer los detalles y condiciones aplicables de la garantía así como información adicional sobre la Garantía limitada de Music Tribe, consulte online toda la información en la web community.musictribe.com/support.

FR

Consignes de sécurité

1. Veuillez lire et suivre toutes les instructions.

2. Gardez l'appareil éloigné de l'eau, sauf pour les produits destinés à une utilisation en extérieur.

3. Nettoyez uniquement avec un chiffon sec.

4. Ne bloquez aucune ouverture de ventilation. Installez conformément aux instructions du fabricant.

5. N'installez pas près de sources de chaleur telles que radiateurs, grilles de chaleur, cuisinières ou autres appareils (y compris les amplificateurs) qui produisent de la chaleur.

6. Utilisez uniquement les accessoires spécifiés par le fabricant.

7. Utilisez uniquement des chariots, des supports, des trépieds, des supports ou des tables spécifiés. Faites attention pour éviter le renversement lors du déplacement de la combinaison chariot/ appareil.

8. Évitez l'installation dans des espaces confinés comme les bibliothèques.

9. Ne pas placer près de sources de flamme nue, telles que des bougies allumées.

10. Plage de température de fonctionnement de 5° à 45°C (41° à 113°F)

DÉNI LÉGAL

Music Tribe ne peut être tenu pour responsable pour toute perte pouvant être subie par toute personne se fiant en partie ou en totalité à toute description, photographie ou affirmation contenue dans ce document. Les caractéristiques, l'apparence et d'autres informations peuvent faire l'objet de modifications sans notification. Toutes les marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones et Coolaudio sont des marques ou marques déposées de Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Tous droits réservés.

GARANTIE LIMITÉE

Pour connaître les termes et conditions de garantie applicables, ainsi que les informations supplémentaires et détaillées sur la Garantie Limitée de Music Tribe, consultez le site Internet community.musictribe.com/support.

DE

Wichtige Sicherheitshinweise

1. Bitte lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch und befolgen Sie diese.

2. Halten Sie das Gerät von Wasser fern, außer für Produkte, die für den Außeneinsatz vorgesehen sind.

3. Reinigen Sie es nur mit einem trockenen Tuch.

4. Blockieren Sie keine Belüftungsöffnungen. Installieren Sie gemäß den Anweisungen des Herstellers.

5. Installieren Sie nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizregistern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen.

6. Verwenden Sie nur Zubehörteile, die vom Hersteller angegeben sind.

7. Verwenden Sie nur spezifizierte Wagen, Ständer, Stative, Halterungen oder Tische. Achten Sie darauf, beim Bewegen der Wagen-Geräte-Kombination ein Umkippen zu vermeiden.

8. Vermeiden Sie die Installation in beengten Räumen wie Bücherregalen.

9. Nicht in der Nähe von offenen Flammenquellen platzieren, wie brennende Kerzen.

10. Betriebstemperaturbereich von 5° bis 45°C (41° bis 113°F).

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Music Tribe übernimmt keine Haftung für Verluste, die Personen entstanden sind, die sich ganz oder teilweise auf hier enthaltene Beschreibungen, Fotos oder Aussagen verlassen haben. Technische Daten, Erscheinungsbild und andere Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones und Coolaudio sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Alle Rechte vorbehalten.

BESCHRÄNKTE GARANTIE

Die geltenden Garantiebedingungen und zusätzliche Informationen bezüglich der von Music Tribe gewährten beschränkten Garantie finden Sie online unter community.musictribe.com/support.

PT

Instruções de Segurança Importantes

1. Por favor, leia e siga todas as instruções.

2. Mantenha o aparelho longe da água, exceto para produtos destinados ao uso externo.

3. Limpe apenas com um pano seco.

4. Não bloqueie nenhuma abertura de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.

5. Não instale próximo a fontes de calor, como radiadores, grelhas de calor, fogões ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que gerem calor.

6. Use apenas acessórios especificados pelo fabricante.

7. Use apenas carrinhos, suportes, tripés, suportes ou mesas especificados. Tenha cuidado para evitar tombamentos ao mover a combinação carrinho/ aparelho.

8. Evite instalar em espaços confinados, como estantes.

9. Não coloque perto de fontes de chama nua, como velas acesas.

10. Intervalo de temperatura de operação de 5° a 45°C (41° a 113° F).

LEGAL RENUNCIANTE

O Music Tribe não se responsabiliza por perda alguma que possa ser sofrida por qualquer pessoa que dependa, seja de maneira completa ou parcial, de qualquer descrição, fotografia, ou declaração aqui contidas. Dados técnicos, aparências e outras informações estão sujeitas a modificações sem aviso prévio. Todas as marcas são propriedade de seus respectivos donos. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones e Coolaudio são marcas ou marcas registradas do Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Todos direitos reservados.

GARANTIA LIMITADA

Para obter os termos de garantia aplicáveis e condições e informações adicionais a respeito da garantia limitada do Music Tribe, favor verificar detalhes na íntegra através do website community.musictribe.com/support.

IT

Istruzioni di sicurezza importanti

1. Per favore, leggere e seguire tutte le istruzioni.

2. Mantenere l'apparecchio lontano dall'acqua, tranne per i prodotti destinati all'uso all'aperto.

3. Pulire solo con un panno asciutto.

4. Non ostruire alcuna apertura di ventilazione. Installare in conformità alle istruzioni del produttore.

5. Non installare vicino a fonti di calore come termosifoni, bocchette di calore, fornelli o altri apparecchi (compresi gli amplificatori) che producono calore.

6. Utilizzare solo accessori specificati dal produttore.

7. Usare solo carrelli, supporti, treppiedi, staffe o tavoli specificati. Prestare attenzione per evitare il ribaltamento durante lo spostamento della combinazione carrello/ apparecchio.

8. Evitare l'installazione in spazi confinati come librerie.

9. Non posizionare vicino a fonti di fiamma nude, come candele accese.

10. Intervallo di temperatura di funzionamento da 5° a 45°C (41° a 113°F).

DISCLAIMER LEGALE

Music Tribe non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni che possono essere subiti da chiunque si affidi in tutto o in parte a qualsiasi descrizione, fotografia o dichiarazione contenuta qui. Specifiche tecniche, aspetti e altre informazioni sono soggette a modifiche senza preavviso. Tutti i marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones e Coolaudio sono marchi o marchi registrati di Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Tutti i diritti riservati.

GARANZIA LIMITATA

Per i termini e le condizioni di garanzia applicabili e le informazioni aggiuntive relative alla garanzia limitata di Music Tribe, consultare online i dettagli completi su community.musictribe.com/support.

NL

Belangrijke veiligheidsvoorschriften

1. Lees alsjeblieft alle instructies en volg deze op.

2. Houd het apparaat uit de buurt van water, behalve voor producten die bedoeld zijn voor buitengebruik.

3. Reinig alleen met een droge doek.

4. Blokker geen ventilatieopeningen. Installeer volgens de instructies van de fabrikant.

5. Installeer niet in de buurt van warmtebronnen zoals radiatoren, warmte registers, fornuizen of andere apparaten (inclusief versterkers) die warmte produceren.

6. Gebruik alleen accessoires die door de fabrikant zijn gespecificeerd.

7. Gebruik alleen gespecificeerde karren, standaards, statieven, beugels of tafels. Wees voorzichtig om kantelen te voorkomen bij het verplaatsen van de kar/ apparaatcombinatie.

8. Vermijd installatie in afgesloten ruimtes zoals boekenkasten.

9. Plaats niet in de buurt van naakte vlambronnen, zoals brandende kaarsen.

10. Bedrijfstemperatuurbereik van 5° tot 45°C (41° tot 113°F).

WETTELIJKE ONTKENNING

Music Tribe aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enig verlies dat kan worden geleden door een persoon die geheel of gedeeltelijk vertrouwt op enige beschrijving, foto of verklaring hierin. Technische specificaties, verschijningen en andere informatie kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Alle handelsmerken zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones en Coolaudio

zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Alle rechten voorbehouden.

BEPERKTE GARANTIE

Voor de toepasselijke garantievoorwaarden en aanvullende informatie met betrekking tot de beperkte garantie van Music Tribe, zie de volledige details online op community.musictribe.com/support.

SE Viktiga säkerhetsanvisningar

1. Vänligen läs och följ alla instruktioner noggrant.

2. Håll apparaten borta från vatten, förutom för utomhusprodukter.

3. Rengör endast med en torr trasa.

4. Blockera inte några ventilationsöppningar. Installera enligt tillverkarens anvisningar.

5. Installera inte nära några värmekällor som element, värmeregistrar, spisar eller andra apparater (inklusive förstärkare) som genererar värme.

6. Använd endast tillbehör som anges av tillverkaren.

7. Använd endast specificerade vagnar, ställ, stativ, fästen eller bord. Var försiktig för att undvika att vagnen/ apparatkombinationen tippar när den flyttas.

8. Undvik installation i trånga utrymmen som bokhyllor.

9. Placera inte nära öppen låga, såsom tända ljus.

10. Driftstemperaturområde 5° till 45°C (41° till 113°F).

FRISKRIVNINGSKLAUSUL

Music Tribe tar inget ansvar för någon förlust som kan drabbas av någon person som helt eller delvis förlitar sig på någon beskrivning, fotografi eller uttalande som finns här. Tekniska specifikationer, utseenden och annan information kan ändras utan föregående meddelande. Alla varumärken tillhör respektive ägare. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones och Coolaudio är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Alla Rättigheter reserverade.

BEGRÄNSAD GARANTI

För tillämpliga garantivillkor och ytterligare information om Music Tribes begränsade garanti, se fullständig information online på community.musictribe.com/support.

PL Ważne informacje o bezpieczeństwie

1. Proszę przeczytać i ścisłe przestrzegać wszystkich instrukcji.

2. Trzymaj urządzenie z dala od wody, z wyjątkiem produktów przeznaczonych do użytku na zewnątrz.

3. Czyść tylko suchą szmatką.

4. Nie blokuj żadnych otworów wentylacyjnych. Instaluj zgodnie z instrukcjami producenta.

5. Nie instaluj w pobliżu źródeł ciepła, takich jak grzejniki, rejestratory ciepła, kuchenki lub inne urządzenia (w tym wzmacniacze), które generują ciepło.

6. Używaj tylko akcesoriów określonych przez producenta.

7. Używaj tylko określonych wózków, stojaków, statywów, uchwytów lub stołów. Uważaj, aby zapobiec przewróceniu się wózka/ aparatu podczas przemieszczania.

8. Unikaj instalacji w ciasnych miejscach, takich jak regały na książki.

9. Nie umieszczaj w pobliżu źródeł otwartego ognia, takich jak zapalone świeczki.

10. Zakres temperatury pracy od 5° do 45°C (41° do 113°F).

ZASTRZEŻENIA PRAWNE

Music Tribe nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek straty, które mogą ponieść osoby, które polegają w całości lub w części na jakimkolwiek opisie, fotografii lub oświadczeniu zawartym w niniejszym dokumencie. Specyfikacje techniczne, wygląd i inne informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Wszystkie znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones i Coolaudio są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 Wszystkie prawa zastrzeżone.

OGRANICZONA GWARANCJA

Aby zapoznać się z obowiązującymi warunkami gwarancji i dodatkowymi informacjami dotyczącymi ograniczonej gwarancji Music Tribe, zapoznaj się ze wszystkimi szczegółami w trybie online pod adresem community.musictribe.com/support.

JP 安全指示

1. すべての指示を読んで、従ってください。

2. 屋外の製品を除き、機器を水から遠ざけてください。

3. 乾いた布でのみ清掃してください。

4. 通気口を塞がないでください。メーカーの指示に従ってインストールしてください。

5. 暖房器、ヒートレジスター、ストーブなどの発熱機器（アンプを含む）の近くには取り付けないでください。

6. メーカーが指定したアタッチメント/アクセサリーのみ使用してください。

7. 指定されたカート、スタンド、三脚、ブラケット、またはテーブルのみ使用してください。カート/機器の組み合わせを移動する際には、転倒を防ぐよう注意してください。

8. 書棚などの密閉された空間には設置しないでください。

9. 裸火のような火の元の近くに置かないでください。

10. 動作温度範囲は摂氏 5 度から 45 度（華氏 41 度から 113 度）です。

法的放棄

ここに含まれる記述、写真、意見の全体または一部に依拠して、いかなる人が損害を生じさせた場合にも、Music Tribe は一切の賠償責任を負いません。技術仕様、外観およびその他の情報は予告なく変更になる場合があります。商標はすべて、それぞれの所有者に帰属します。Midas、Klark Teknik、Lab Gruppen、Lake、Tannoy、Turbosound、TC Electronic、TC Helicon、Behringer、Bugera、Aston Microphones および Coolaudio は Music Tribe Global Brands Ltd. の商標または登録商標です。© Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 無断転用禁止。

限定保証

適用される保証条件と Music Tribe の限定保証に関する概要については、オンライン上 community.musictribe.com/support にて詳細をご確認ください。

CN 安全须知

1. 请阅读, 保存, 遵守所有的说明, 注意所有的警示。

2. 请勿在靠近水的地方使用本产品。

3. 请用干布清洁本产品。

4. 请只使用厂家指定的附属设备和配件。不要堵塞任何通风口。按照制造商的说明进行安装。

5. 请只使用厂家指定的或随货销售的手推车, 架子, 三角架, 支架和桌子等。若使用手推车来搬运设备, 请注意安全放置设备, 以避免手推车和设备倾倒而受伤。

6. 请勿安装在密闭空间, 如书柜或类似装置。

7. 请勿将本产品安装在热源附近, 如暖气片, 炉子或其它产生热量的设备 (包括功放器)。产品上不要放置裸露的火焰源, 如点燃的蜡烛。

8. 如果液体流入或异物落入设备内, 设备遭雨淋或受潮, 设备不 能正常运作或被摔坏等, 设备受损需进行维修时, 所有维修均须由 合格的维修人员进行维修。

法律声明

对于任何因在此说明书提到的全部或部份描述、图片或声明而造成的损失, Music Tribe 不负任何责任。技术参数和外观若有更改, 恕不另行通知。所有的商标均为其各自所有者的财产。Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones 和 Coolaudio 是 Music Tribe Global Brands Ltd. 公司的商标或注册商标。© Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 版权所有。

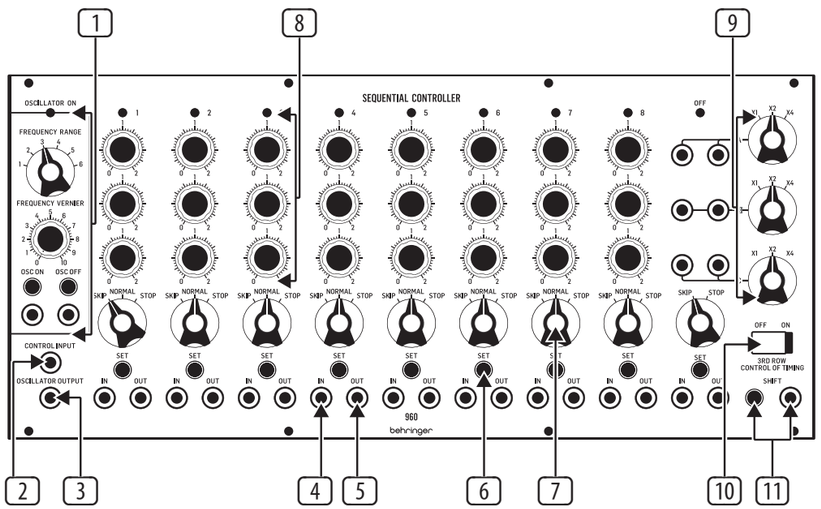
保修条款

有关音乐集团保修的适用条款及其它相关信息, 请登陆 community.musictribe.com/support 网站查看完整的详细信息。

NL
SE
PL
JP
CN

960 SEQUENTIAL CONTROLLER Controls

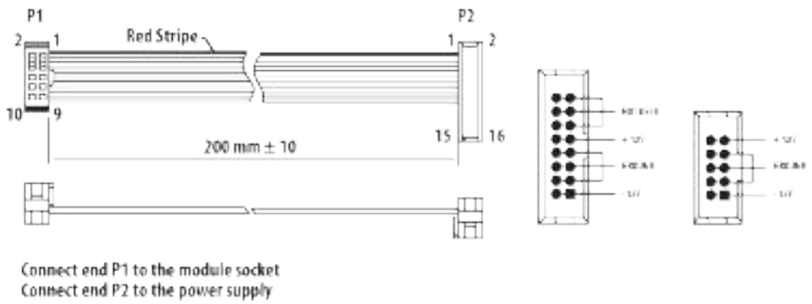
EN Controls



1. **OSCILLATOR** – Select the broad oscillator range with the Frequency Range knob, and fine tune with the Frequency Vernier knob. Engage or disengage the oscillator manually with the OSC ON and OFF buttons, or connect external gate signals to control the on/off status.
2. **CONTROL INPUT** – Accepts voltage from another module to control the oscillator frequency.
3. **OSCILLATOR OUTPUT** – Send the oscillator signal via 3.5 mm TS cable.
4. **IN** – Activate any stage via an external voltage trigger (V-trig). Note that a stage IN cannot be patched to another stage OUT.
5. **OUT** – Send the voltage trigger (V-trig) signal to another module.
6. **SET** – Manually activate a stage. In the event of a sequencing error, press any SET button to reset to a stage and restore normal operation.
7. **STAGE MODE** – In the Normal setting, the stage runs its cycle and proceeds to the next stage. Selecting the Skip setting will bypass the stage, and selecting Stop will stop the sequence. A 9th stage exists to continue the sequence (Skip) or Stop the sequence at stage 9 which makes the stage 9 output active. Whenever stage 9 becomes active, the oscillator is automatically turned off.
8. **VOLTAGE CONTROLS** – Adjust the voltage for each stage. The associated LED will light to indicate the currently-active stage.
9. **OUTPUT SECTION** – Send the voltage from the 8 stages to other modules. The outputs can be scaled with the associated knobs by a factor of 1, 2 or 4.
10. **3RD ROW TIMING** – Since many users will run the 960 as an 8-stage or 16-stage sequencer (via the 962 module), the 3rd row can alternatively be used to control the timing of each stage. Move the switch to the ON position and adjust each stage's 3rd knob to lengthen or shorten the duration.
11. **SHIFT** – Control the shifting via an external source or manually with the button.

EN

Power Connection



Connect end P1 to the module socket
Connect end P2 to the power supply

The module comes with the required power cable for connecting to a standard Eurorack power supply system. Follow these steps to connect power to the module. It is easier to make these connections before the module has been mounted into a rack case.

1. Turn the power supply or rack case power off and disconnect the power cable.
2. Insert the 16-pin connector on the power cable into the socket on the power supply or rack case. The connector has a tab that will align with the gap in the socket, so it cannot be inserted incorrectly. If the power supply does not have a keyed socket, be sure to orient pin 1 (-12 V) with the red stripe on the cable.
3. Insert the 10-pin connector into the socket on the back of the module. The connector has a tab that will align with the socket for correct orientation.
4. After both ends of the power cable have been securely attached, you may mount the module in a case and turn on the power supply.

Installation

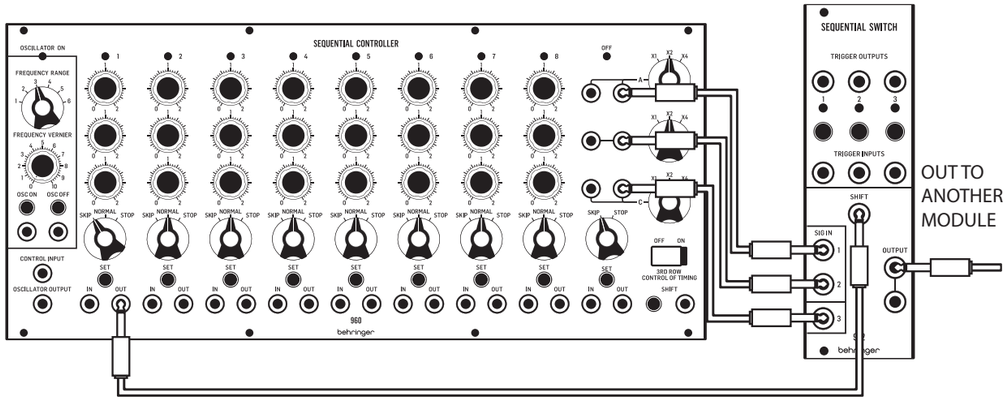
The necessary screws are included with the module for mounting in a Eurorack case. Connect the power cable before mounting.

Depending on the rack case, there may be a series of fixed holes spaced 2 HP apart along the length of the case, or a track that allows individual threaded plates to slide along the length of the case. The free-moving threaded plates allow precise positioning of the module, but each plate should be positioned in the approximate relation to the mounting holes in your module before attaching the screws.

Hold the module against the Eurorack rails so that each of the mounting holes are aligned with a threaded rail or threaded plate. Attach the screws part way to start, which will allow small adjustments to the positioning while you get them all aligned. After the final position has been established, tighten the screws down.

EN

24-Stage Operation



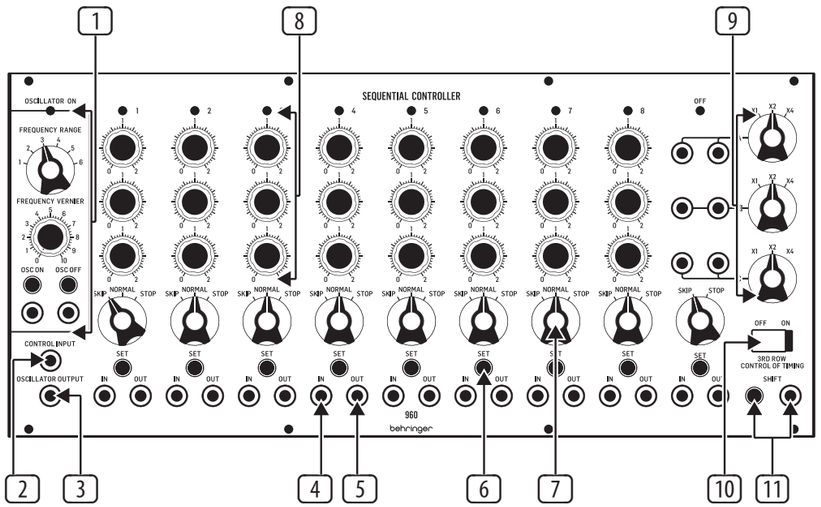
The main purpose of the 962 sequential switch module is to alternately select between the 3 output rows of the 960 to create a 24-stage sequence. Patch the trigger OUT jack from stage 1 into the SHIFT input of the 962. Patch the 3 output rows A, B, C from the 960 to the 962's 3 SIG inputs. Now the 962's output will be the 24-stage sequencer output, or leave out the C row patch cable for 16 steps.

Tuning Procedure

1. Power up the 960 module and press the OSC ON button. Allow the unit to warm up for a few minutes.
2. Prepare the following control settings:
   a. Set the 3RD ROW CONTROL OF TIMING switch to off.
   b. Set the FREQUENCY rotary switch to 6 on the scale.
   c. Make sure no jack is connected to the oscillator CONTROL INPUT.
3. Set the FREQUENCY VERNIER for exactly 100 Hz at the OSCILLATOR OUTPUT measured with an accurate frequency meter and adjust the DUTY CYCLE ADJ for 90% duty cycle.
4. Fine-tune the 960 oscillator's high frequency scaling as follows:
   a. Apply exactly +2.0 VDC to the CONTROL INPUT jack (A 921A module can be used to supply the +2.0 VDC or use a similar low-impedance stable-voltage source).
   b. Trim the 960 SCALE ADJ trimmer to set 400 Hz, then remove the +2.00 V input and readjust the 960 FREQ VERNIER to 100 Hz.
   c. Repeat this cycle until both 100 Hz and 400 Hz are accurate to ±1 Hz when the +2.00 VDC is plugged in and out of CONTROL INPUT jack.
5. Fine-tune the 960 oscillator's low frequency scaling as follows:
   a. Apply exactly -2.0 VDC to the CONTROL INPUT jack (A 921A module can be used to supply the -2.00 VDC or use a similar low-impedance stable-voltage source).
   b. Trim the 960 LOW END ADJ trimmer to set 25 Hz, then remove the -2.00 V input and readjust the 960 FREQ VERNIER to 100 Hz.
   c. Repeat this cycle until both 100 Hz and 25 Hz are accurate to ±1 Hz when the -2.00 VDC is plugged in and out of CONTROL INPUT jack.
6. Set the 960 oscillator's maximum high frequency as follows:
   a. Make sure no jack is connected to the CONTROL INPUT.
   b. Set the FREQUENCY VERNIER fully clockwise (10 on the scale).
   c. Adjust the FREQUENCY ADJUST trimmer to set exactly 500 Hz at the OSCILLATOR OUTPUT.
   d. Apply exactly +2.0 VDC to the CONTROL INPUT jack (this may stop the oscillator running).
   e. Adjust the FREQ STOP ADJ trimmer until the oscillator starts running and set the maximum frequency to around 550 Hz.
   f. Disconnect the +2.0 VDC CONTROL INPUT and check the oscillator frequency is 500 Hz. Adjust the FREQUENCY ADJUST trimmer if required.
   g. Apply exactly +2.0 VDC to the CONTROL INPUT jack, if the oscillator stays running, the trimming is completed. If not, repeat as required.

960 SEQUENTIAL CONTROLLER Controles

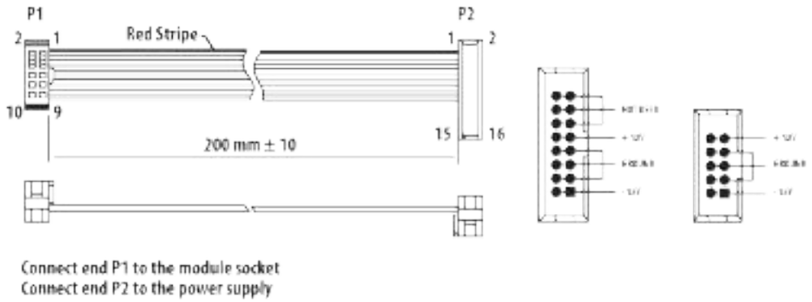
ES Controles



1. **OSCILLATOR** – Seleccione el rango amplio del oscilador con la perilla de rango de frecuencia y realice un ajuste fino con la perilla de frecuencia vernier. Active o desactive el oscilador manualmente con los botones OSC ON y OFF, o conecte señales de puerta externas para controlar el estado de encendido / apagado.
2. **CONTROL INPUT** – Acepta voltaje de otro módulo para controlar la frecuencia del oscilador.
3. **OSCILLATOR OUTPUT** – Enviar la señal del oscilador a través de un cable TS de 3,5 mm.
4. **IN** – Activar cualquier etapa a través de un disparador de voltaje externo (V-trig). Tenga en cuenta que una entrada de etapa no se puede asignar a otra salida de etapa.
5. **OUT** – Envíe la señal del disparador de voltaje (V-trig) a otro módulo.
6. **SET** – Activar manualmente un escenario. En caso de un error de secuenciación, presione cualquier botón SET para restablecer a una etapa y restaurar el funcionamiento normal.
7. **STAGE MODE** – En el ajuste Normal, la etapa ejecuta su ciclo y pasa a la siguiente etapa. Si selecciona el ajuste Omitir, se omitirá la etapa, y si selecciona Detener, se detendrá la secuencia. Existe una novena etapa para continuar la secuencia (Saltar) o detener la secuencia en la etapa 9 que activa la salida de la etapa 9. Siempre que la etapa 9 se activa, el oscilador se apaga automáticamente.
8. **VOLTAGE CONTROLS** – Ajuste el voltaje para cada etapa. El LED asociado se iluminará para indicar la etapa actualmente activa.
9. **OUTPUT SECTION** – Enviar la tensión de las 8 etapas a otros módulos. Las salidas se pueden escalar con las perillas asociadas en un factor de 1, 2 o 4.
10. **3RD ROW TIMING** – Dado que muchos usuarios ejecutarán el 960 como un secuenciador de 8 o 16 etapas (a través del módulo 962), la tercera fila se puede utilizar alternativamente para controlar la sincronización de cada etapa. Mueva el interruptor a la posición ON y ajuste la tercera perilla de cada etapa para alargar o acortar la duración.
11. **SHIFT** – Controle el cambio a través de una fuente externa o manualmente con el botón.

ES

Conexión Eléctrica



Connect end P1 to the module socket
Connect end P2 to the power supply

El módulo viene con el cable de alimentación necesario para conectarse a un sistema de suministro de energía Eurorack estándar. Siga estos pasos para conectar la alimentación al módulo. Es más fácil realizar estas conexiones antes de que el módulo se haya montado en una caja de rack.

1. Apague la fuente de alimentación o la caja del bastidor y desconecte el cable de alimentación.
2. Inserte el conector de 16 pines del cable de alimentación en la toma de la fuente de alimentación o en la caja del bastidor. El conector tiene una pestaña que se alineará con el espacio en el zócalo, por lo que no se puede insertar incorrectamente. Si la fuente de alimentación no tiene un enchufe con llave, asegúrese de orientar el pin 1 (-12 V) con la raya roja del cable.
3. Inserte el conector de 10 pines en el zócalo en la parte posterior del módulo. El conector tiene una pestaña que se alineará con el enchufe para una orientación correcta.
4. Una vez que ambos extremos del cable de alimentación se hayan conectado firmemente, puede montar el módulo en una caja y encender la fuente de alimentación.

Instalación

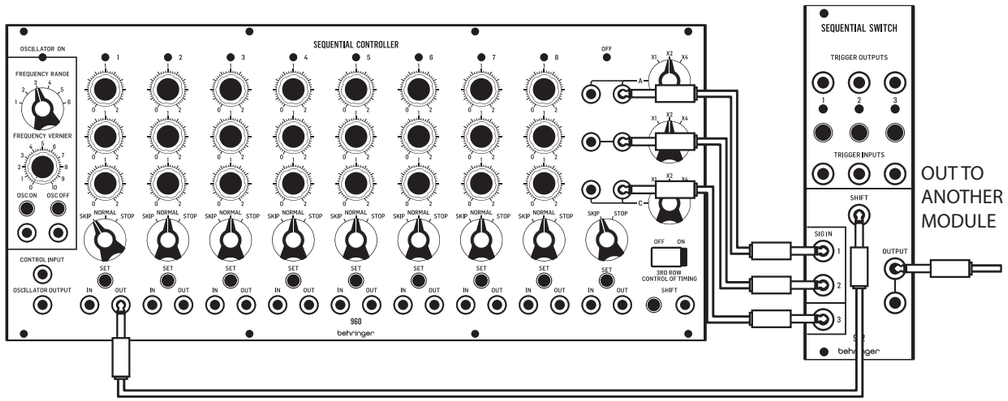
Los tornillos necesarios se incluyen con el módulo para su montaje en una caja Eurorack. Conecte el cable de alimentación antes del montaje.

Dependiendo de la caja del bastidor, puede haber una serie de orificios fijos separados 2 HP a lo largo de la caja, o una pista que permita que las placas roscadas individuales se deslicen a lo largo de la caja. Las placas roscadas de movimiento libre permiten un posicionamiento preciso del módulo, pero cada placa debe colocarse en una relación aproximada con los orificios de montaje en su módulo antes de colocar los tornillos.

Sostenga el módulo contra los rieles Eurorack de modo que cada uno de los orificios de montaje queden alineados con un riel o placa roscada. Coloque los tornillos parcialmente para comenzar, lo que permitirá pequeños ajustes en la posición mientras los alinea. Una vez establecida la posición final, apriete los tornillos.

ES

Operación de 24 etapas



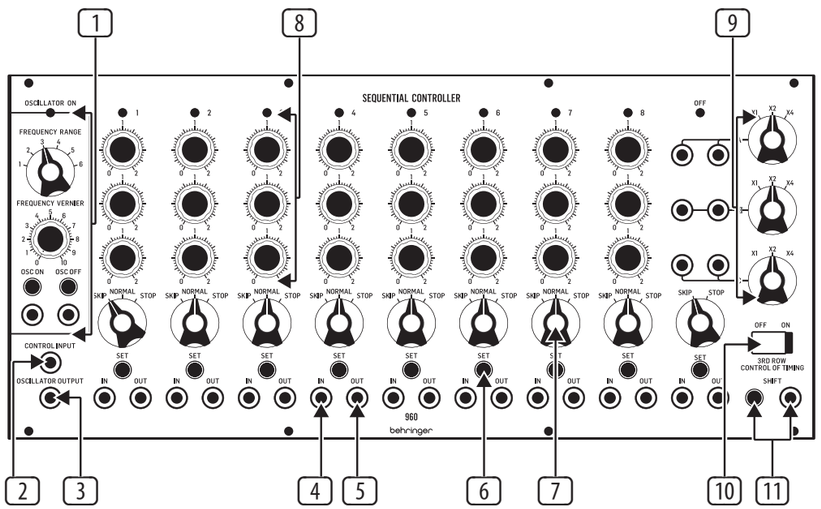
El propósito principal del módulo de conmutación secuencial 962 es seleccionar alternativamente entre las 3 filas de salida del 960 para crear una secuencia de 24 etapas. Conecta el jack de salida del disparador de la etapa 1 a la entrada SHIFT del 962. Conecta las 3 filas de salida A, B, C del 960 a las 3 entradas SIG del 962. Ahora la salida del 962 será la salida del secuenciador de 24 etapas, o dejará fuera el cable de conexión de la fila C para 16 pasos.

Procedimiento de ajuste

1. Encienda el módulo 960 y presione el botón OSC ON. Deje que la unidad se caliente durante unos minutos.
2. Prepare los siguientes ajustes de control:
   a. Ponga el interruptor de CONTROL DE TIEMPO DE 3RD FILA en apagado.
   b. Coloque el interruptor giratorio de FRECUENCIA en 6 en la escala.
   c. Asegúrese de que no haya ningún conector conectado a la ENTRADA DE CONTROL del oscilador.
3. Configure el VERNIER DE FRECUENCIA para exactamente 100 Hz en la SALIDA DEL OSCILADOR medida con un medidor de frecuencia preciso y ajuste el AJUSTE DEL CICLO DE TRABAJO para un ciclo de trabajo del 90%.
4. Ajuste la escala de alta frecuencia del oscilador 960 de la siguiente manera:
   a. Aplique exactamente +2.0 VCC al enchufe CONTROL INPUT (se puede usar un módulo 921A para suministrar +2.0 VCC o usar una fuente similar de voltaje estable de baja impedancia).
   b. Ajuste el potenciómetro 960 SCALE ADJ a 400 Hz, luego retire la entrada de +2,00 V y reajuste el 960 FREQ VERNIER a 100 Hz.
   c. Repita este ciclo hasta que tanto 100 Hz como 400 Hz tengan una precisión de ± 1 Hz cuando el +2,00 VCC esté conectado y desconectado del enchufe CONTROL INPUT.
5. Ajuste la escala de baja frecuencia del oscilador 960 de la siguiente manera:
   a. Aplique exactamente -2,0 V CC al enchufe CONTROL INPUT (se puede usar un módulo 921A para suministrar -2,00 V CC o usar una fuente similar de voltaje estable de baja impedancia).
   b. Ajuste el potenciómetro 960 LOW END ADJ a 25 Hz, luego retire la entrada de -2,00 V y reajuste el 960 FREQ VERNIER a 100 Hz.
   c. Repita este ciclo hasta que tanto 100 Hz como 25 Hz tengan una precisión de ± 1 Hz cuando el -2,00 VCC esté conectado y desconectado del enchufe CONTROL INPUT.
6. Configure la frecuencia alta máxima del oscilador 960 de la siguiente manera:
   a. Asegúrese de que no haya ningún conector conectado a CONTROL INPUT.
   b. Ajuste el FREQUENCY VERNIER completamente en el sentido de las agujas del reloj (10 en la escala).
   c. Ajuste el trimmer FREQUENCY ADJUST para establecer exactamente 500 Hz en la SALIDA DEL OSCILADOR.
   d. Aplique exactamente +2.0 VCC al conector CONTROL INPUT (esto puede detener el funcionamiento del oscilador).
   e. Ajuste el potenciómetro FREQ STOP ADJ hasta que el oscilador comience a funcionar y establezca la frecuencia máxima en alrededor de 550 Hz.
   f. Desconecte la ENTRADA DE CONTROL +2.0 VDC y verifique que la frecuencia del oscilador sea de 500 Hz. Ajuste el potenciómetro FREQUENCY ADJUST si es necesario.
   g. Aplique exactamente +2.0 VCC a la toma CONTROL INPUT, si el oscilador permanece funcionando, el recorte está completo. Si no es así, repita según sea necesario.

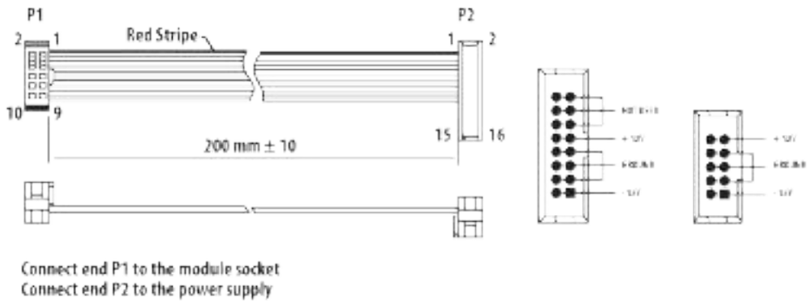
960 SEQUENTIAL CONTROLLER Réglages

FR Réglages



1. **OSCILLATOR** – Sélectionnez la large plage de l'oscillateur avec le bouton Frequency Range et effectuez un réglage fin avec le bouton Frequency Vernier. Activez ou désactivez l'oscillateur manuellement à l'aide des boutons OSC ON et OFF, ou connectez des signaux de porte externes pour contrôler l'état marche / arrêt.
2. **CONTROL INPUT** – Accepte la tension d'un autre module pour contrôler la fréquence de l'oscillateur.
3. **OSCILLATOR OUTPUT** – Envoyez le signal de l'oscillateur via un câble TS de 3,5 mm.
4. **IN** – Activez n'importe quel étage via un déclencheur de tension externe (V-trig). Notez qu'une étape IN ne peut pas être assignée à une autre étape OUT.
5. **OUT** – Envoyez le signal de déclenchement de tension (V-trig) à un autre module.
6. **SET** – Activez manuellement une étape. En cas d'erreur de séquencement, appuyez sur n'importe quel bouton SET pour réinitialiser à une étape et rétablir le fonctionnement normal.
7. **STAGE MODE** – Dans le réglage Normal, l'étape exécute son cycle et passe à l'étape suivante. La sélection du paramètre Skip contournera l'étape et la sélection de Stop arrêtera la séquence. Un 9ème étage existe pour continuer la séquence (Skip) ou arrêter la séquence à l'étape 9 qui rend la sortie de l'étage 9 active. Chaque fois que l'étage 9 devient actif, l'oscillateur est automatiquement désactivé.
8. **VOLTAGE CONTROLS** – Ajustez la tension pour chaque étage. La LED associée s'allumera pour indiquer l'étape actuellement active.
9. **OUTPUT SECTION** – Envoyez la tension des 8 étages vers d'autres modules. Les sorties peuvent être mises à l'échelle avec les boutons associés par un facteur de 1, 2 ou 4.
10. **3RD ROW TIMING** – Étant donné que de nombreux utilisateurs utiliseront le 960 en tant que séquenceur à 8 ou 16 étages (via le module 962), la 3e rangée peut également être utilisée pour contrôler la synchronisation de chaque étape. Mettez l'interrupteur en position ON et ajustez le troisième bouton de chaque étage pour allonger ou raccourcir la durée.
11. **SHIFT** – Contrôlez le décalage via une source externe ou manuellement avec le bouton.

Connexion Électrique



Connect end P1 to the module socket
Connect end P2 to the power supply

Le module est livré avec le câble d'alimentation requis pour la connexion à un système d'alimentation standard Eurorack. Suivez ces étapes pour connecter l'alimentation au module. Il est plus facile d'effectuer ces connexions avant que le module n'ait été monté dans un boîtier en rack.

1. Mettez le bloc d'alimentation ou le boîtier de rack hors tension et débranchez le câble d'alimentation.
2. Insérez le connecteur à 16 broches du câble d'alimentation dans la prise du bloc d'alimentation ou du boîtier du rack. Le connecteur a une languette qui s'alignera avec l'espace dans la prise, il ne peut donc pas être inséré de manière incorrecte. Si le bloc d'alimentation n'a pas de prise à clé, assurez-vous d'orienter la broche 1 (-12 V) avec la bande rouge sur le câble.
3. Insérez le connecteur à 10 broches dans la prise à l'arrière du module. Le connecteur a une languette qui s'alignera avec la prise pour une orientation correcte.
4. Une fois que les deux extrémités du câble d'alimentation ont été solidement fixées, vous pouvez monter le module dans un boîtier et allumer l'alimentation.

Installation

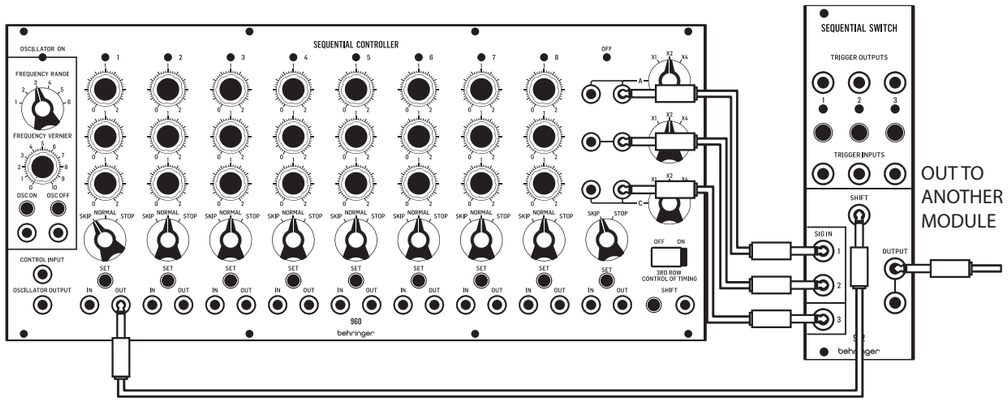
Les vis nécessaires sont incluses avec le module pour le montage dans un boîtier Eurorack. Connectez le câble d'alimentation avant le montage.

Selon le cas de rack, il peut y avoir une série de trous fixes espacés de 2 HP sur la longueur du cas, ou une piste qui permet aux plaques filetées individuelles de glisser le long de la longueur du cas. Les plaques filetées à déplacement libre permettent un positionnement précis du module, mais chaque plaque doit être positionnée approximativement par rapport aux trous de montage de votre module avant de fixer les vis.

Maintenez le module contre les rails Eurorack de sorte que chacun des trous de montage soit aligné avec un rail fileté ou une plaque filetée. Fixez les vis partiellement pour commencer, ce qui permettra de petits ajustements au positionnement pendant que vous les alignerez tous. Une fois la position finale établie, serrez les vis.

FR

Fonctionnement en 24 étapes



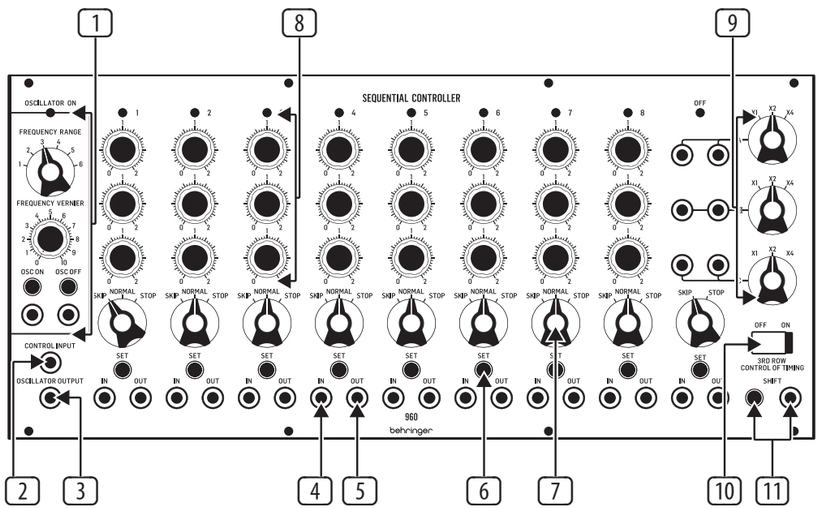
El propósito principal del módulo de conmutación secuencial 962 es seleccionar alternativamente entre las 3 filas de salida del 960 para crear una secuencia de 24 etapas. Conecta el jack de salida del disparador de la etapa 1 a la entrada SHIFT del 962. Conecta las 3 filas de salida A, B, C del 960 a las 3 entradas SIG del 962. Ahora la salida del 962 será la salida del secuenciador de 24 etapas, o dejará fuera el cable de conexión de la fila C para 16 pasos.

Procedimiento de ajuste

1. Encienda el módulo 960 y presione el botón OSC ON. Deje que la unidad se caliente durante unos minutos.
2. Prepare los siguientes ajustes de control:
   a. Ponga el interruptor de CONTROL DE TIEMPO DE 3RD FILA en apagado.
   b. Coloque el interruptor giratorio de FRECUENCIA en 6 en la escala.
   c. Asegúrese de que no haya ningún conector conectado a la ENTRADA DE CONTROL del oscilador.
3. Configure el VERNIER DE FRECUENCIA para exactamente 100 Hz en la SALIDA DEL OSCILADOR medida con un medidor de frecuencia preciso y ajuste el AJUSTE DEL CICLO DE TRABAJO para un ciclo de trabajo del 90%.
4. Ajuste la escala de alta frecuencia del oscilador 960 de la siguiente manera:
   a. Aplique exactamente +2.0 VCC al enchufe CONTROL INPUT (se puede usar un módulo 921A para suministrar +2.0 VCC o usar una fuente similar de voltaje estable de baja impedancia).
   b. Ajuste el potenciómetro 960 SCALE ADJ a 400 Hz, luego retire la entrada de +2,00 V y reajuste el 960 FREQ VERNIER a 100 Hz.
   c. Repita este ciclo hasta que tanto 100 Hz como 400 Hz tengan una precisión de ± 1 Hz cuando el +2,00 VCC esté conectado y desconectado del enchufe CONTROL INPUT.
5. Ajuste la escala de baja frecuencia del oscilador 960 de la siguiente manera:
   a. Aplique exactamente -2,0 V CC al enchufe CONTROL INPUT (se puede usar un módulo 921A para suministrar -2,00 V CC o usar una fuente similar de voltaje estable de baja impedancia).
   b. Ajuste el potenciómetro 960 LOW END ADJ a 25 Hz, luego retire la entrada de -2,00 V y reajuste el 960 FREQ VERNIER a 100 Hz.
   c. Repita este ciclo hasta que tanto 100 Hz como 25 Hz tengan una precisión de ± 1 Hz cuando el -2,00 VCC esté conectado y desconectado del enchufe CONTROL INPUT.
6. Configure la frecuencia alta máxima del oscilador 960 de la siguiente manera:
   a. Asegúrese de que no haya ningún conector conectado a CONTROL INPUT.
   b. Ajuste el FREQUENCY VERNIER completamente en el sentido de las agujas del reloj (10 en la escala).
   c. Ajuste el trimmer FREQUENCY ADJUST para establecer exactamente 500 Hz en la SALIDA DEL OSCILADOR.
   d. Aplique exactamente +2.0 VCC al conector CONTROL INPUT (esto puede detener el funcionamiento del oscilador).
   e. Ajuste el potenciómetro FREQ STOP ADJ hasta que el oscilador comience a funcionar y establezca la frecuencia máxima en alrededor de 550 Hz.
   f. Desconecte la ENTRADA DE CONTROL +2.0 VDC y verifique que la frecuencia del oscilador sea de 500 Hz. Ajuste el potenciómetro FREQUENCY ADJUST si es necesario.
   g. Aplique exactamente +2.0 VCC a la toma CONTROL INPUT, si el oscilador permanece funcionando, el recorte está completo. Si no es así, repita según sea necesario.

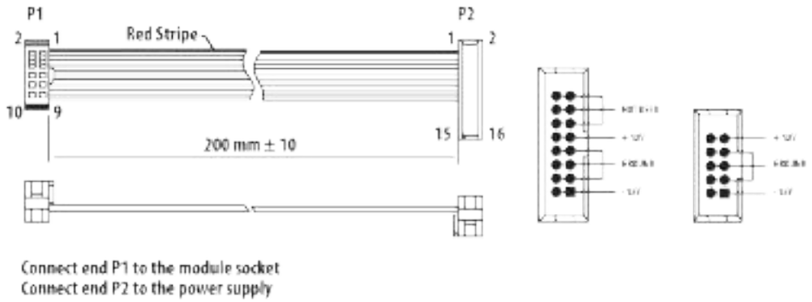
960 SEQUENTIAL CONTROLLER Bedienelemente

DE Bedienelemente



1. **OSCILLATOR** – Wählen Sie den breiten Oszillatorbereich mit dem Frequenzbereichsknopf aus und stellen Sie die Feinabstimmung mit dem Frequenzvernetzungsknopf ein. Aktivieren oder deaktivieren Sie den Oszillator manuell mit den OSC ON- und OFF-Tasten oder schließen Sie externe Gate-Signale an, um den Ein / Aus-Status zu steuern.
2. **CONTROL INPUT** – Akzeptiert die Spannung eines anderen Moduls zur Steuerung der Oszillatorfrequenz.
3. **OSCILLATOR OUTPUT** – Senden Sie das Oszillatorsignal über ein 3,5 mm TS-Kabel.
4. **IN** – Aktivieren Sie eine beliebige Stufe über einen externen Spannungstrigger (V-Trigger). Beachten Sie, dass eine Stufe IN nicht auf eine andere Stufe OUT gepatcht werden kann.
5. **OUT** – Senden Sie das Spannungsauslösesignal (V-Trigger) an ein anderes Modul.
6. **SET** – Aktivieren Sie eine Bühne manuell. Drücken Sie im Falle eines Sequenzierungsfehlers eine beliebige SET-Taste, um auf eine Stufe zurückzusetzen und den normalen Betrieb wiederherzustellen.
7. **STAGE MODE** – In der Einstellung Normal führt die Stufe ihren Zyklus aus und fährt mit der nächsten Stufe fort. Durch Auswahl der Einstellung Überspringen wird die Bühne umgangen, und durch Auswahl von Stopp wird die Sequenz gestoppt. Es gibt eine 9. Stufe, um die Sequenz fortzusetzen (Überspringen) oder die Sequenz in Stufe 9 zu stoppen, wodurch der Ausgang der Stufe 9 aktiv wird. Immer wenn Stufe 9 aktiv wird, wird der Oszillator automatisch ausgeschaltet.
8. **VOLTAGE CONTROLS** – Passen Sie die Spannung für jede Stufe an. Die zugehörige LED leuchtet, um die aktuell aktive Stufe anzuzeigen.
9. **OUTPUT SECTION** – Senden Sie die Spannung von den 8 Stufen an andere Module. Die Ausgänge können mit den zugehörigen Reglern um den Faktor 1, 2 oder 4 skaliert werden.
10. **3RD ROW TIMING** – Da viele Benutzer den 960 als 8-stufigen oder 16-stufigen Sequenzer (über das 962-Modul) ausführen, kann die 3. Reihe alternativ zur Steuerung des Timings jeder Stufe verwendet werden. Stellen Sie den Schalter auf ON und stellen Sie den 3. Knopf jeder Stufe ein, um die Dauer zu verlängern oder zu verkürzen.
11. **SHIFT** – Steuern Sie die Schaltung über eine externe Quelle oder manuell mit der Taste.

Netzanschluss



DE

Das Modul wird mit dem erforderlichen Stromkabel für den Anschluss an ein Standard-Eurorack-Stromversorgungssystem geliefert. Befolgen Sie diese Schritte, um das Modul mit Strom zu versorgen. Es ist einfacher, diese Verbindungen herzustellen, bevor das Modul in ein Rackgehäuse eingebaut wurde.

1. Schalten Sie das Netzteil oder das Rackgehäuse aus und ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Steek de 16-pins connector van de voedingskabel in de aansluiting op de voedingseenheid of rekbehuizing. De connector heeft een lipje dat wordt uitgelijnd met de opening in de socket, zodat deze niet verkeerd kan worden geplaatst. Als de voeding geen contactdoos met sleutel heeft, zorg er dan voor dat pen 1 (-12 V) met de rode streep op de kabel wordt georiënteerd.
3. Stecken Sie den 10-poligen Stecker in die Buchse auf der Rückseite des Moduls. Der Anschluss verfügt über eine Lasche, die zur korrekten Ausrichtung an der Buchse ausgerichtet wird.
4. Nachdem beide Enden des Netzkabels fest angeschlossen wurden, können Sie das Modul in einem Gehäuse montieren und die Stromversorgung einschalten.

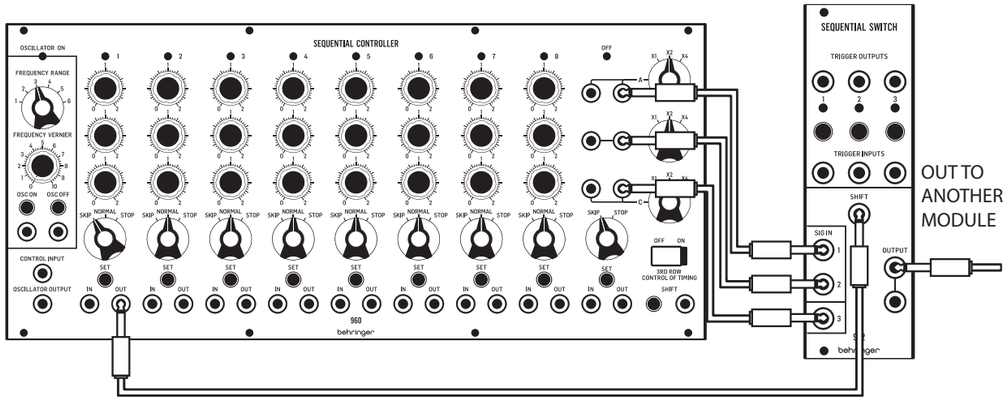
Installation

Die erforderlichen Schrauben sind im Lieferumfang des Moduls für die Montage in einem Eurorack-Gehäuse enthalten. Schließen Sie das Netzkabel vor der Montage an.

Abhängig vom Rack-Gehäuse kann es eine Reihe von festen Löchern geben, die entlang der Länge des Gehäuses 2 PS voneinander entfernt sind, oder eine Schiene, mit der einzelne Gewindeplatten entlang der Länge des Gehäuses gleiten können. Die frei beweglichen Gewindeplatten ermöglichen eine präzise Positionierung des Moduls. Jede Platte sollte jedoch in ungefährem Verhältnis zu den Befestigungslöchern in Ihrem Modul positioniert werden, bevor Sie die Schrauben anbringen.

Halten Sie das Modul so gegen die Eurorack-Schienen, dass jedes der Befestigungslöcher mit einer Gewindeschiene oder einer Gewindeplatte ausgerichtet ist. Bringen Sie die Schrauben teilweise an, um zu beginnen. Dadurch können Sie die Position geringfügig anpassen, während Sie alle ausrichten. Ziehen Sie die Schrauben fest, nachdem die endgültige Position festgelegt wurde.

24-stufiger Betrieb



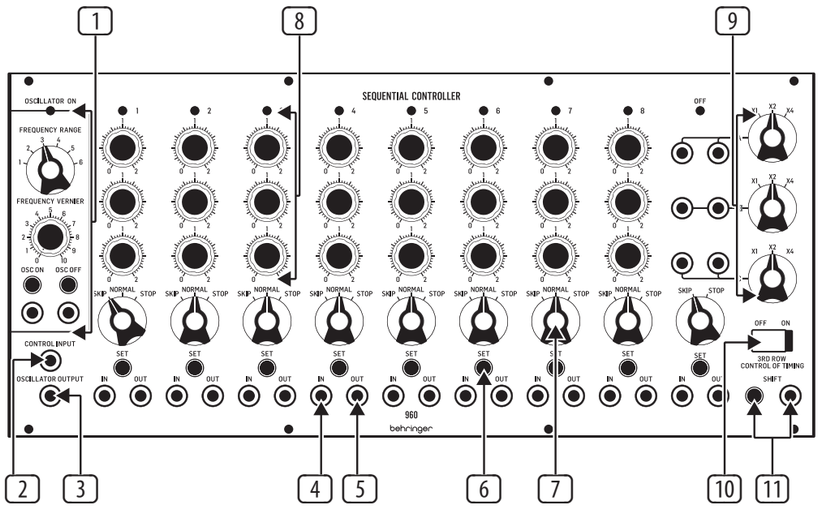
Der Hauptzweck des sequentiellen Schaltmoduls 962 besteht darin, abwechselnd zwischen den drei Ausgangszeilen des 960 zu wählen, um eine 24-stufige Sequenz zu erstellen. Patchen Sie die Trigger-OUT-Buchse von Stufe 1 in den SHIFT-Eingang des 962. Patchen Sie die 3 Ausgangsreihen A, B, C vom 960 auf die 3 SIG-Eingänge des 962. Jetzt ist der Ausgang des 962 der 24-stufige Sequenzerausgang, oder lassen Sie das Patchkabel der C-Reihe für 16 Schritte weg.

Abstimmungsverfahren

1. Schalten Sie das 960-Modul ein und drücken Sie die OSC ON-Taste. Lassen Sie das Gerät einige Minuten warmlaufen.
2. Bereiten Sie die folgenden Steuerungseinstellungen vor:
   a. Stellen Sie den Schalter 3RD ROW CONTROL OF TIMING auf OFF.
   b. Stellen Sie den FREQUENCY-Drehschalter auf der Waage auf 6.
   c. Stellen Sie sicher, dass keine Buchse an den STEUEREINGANG des Oszillators angeschlossen ist.
3. Stellen Sie den FREQUENCY VERNIER am OSCILLATOR OUTPUT auf genau 100 Hz ein, gemessen mit einem genauen Frequenzmesser, und stellen Sie den DUTY CYCLE ADJ auf 90% Einschaltdauer ein.
4. Passen Sie die Hochfrequenzskalierung des 960-Oszillators wie folgt an:
   a. Legen Sie genau +2,0 VDC an die CONTROL INPUT-Buchse an (Mit einem 921A-Modul können Sie+2,0 VDC versorgen oder eine ähnliche niederohmige stabile Spannungsquelle verwenden).
   b. Trimmen Sie den 960 SCALE ADJ-Trimmer auf 400 Hz, entfernen Sie dann den +2,00 V-Eingang und stellen Sie den 960 FREQ VERNIER erneut auf 100 Hz ein.
   c. Wiederholen Sie diesen Zyklus, bis sowohl 100 Hz als auch 400 Hz auf ± 1 Hz genau sind, wenn die +2,00 VDC in die Buchse CONTROL INPUT eingesteckt und wieder herausgezogen werden.
5. Passen Sie die Niederfrequenzskalierung des 960-Oszillators wie folgt an:
   a. Legen Sie genau -2,0 VDC an die CONTROL INPUT- Buchse an (Ein 921A-Modul kann zur Versorgungvon -2,00 VDC verwendet werden oder eine ähnliche niederohmige stabile Spannungsquelle verwenden).
   b. Trimmen Sie den 960 LOW END ADJ-Trimmer auf 25 Hz, entfernen Sie dann den -2,00 V-Eingangund stellen Sie den 960 FREQ VERNIER erneut auf 100 Hz ein.
   c. Wiederholen Sie diesen Zyklus, bis sowohl 100 Hz als auch 25 Hz auf ± 1 Hz genau sind, wenn die-2,00 VDC in die Buchse CONTROL INPUT eingesteckt und wieder herausgezogen werden.
6. Stellen Sie die maximale Hochfrequenz des 960-Oszillators wie folgt ein:
   a. Stellen Sie sicher, dass keine Buchse an den STEUEREINGANG angeschlossen ist.
   b. Stellen Sie den FREQUENCY VERNIER vollständig im Uhrzeigersinn ein (10 auf der Skala).
   c. Stellen Sie den Trimmer FREQUENCY ADJUST so ein, dass am OSCILLATOR OUTPUT genau 500 Hz eingestellt sind.
   d. Legen Sie genau +2,0 VDC an die CONTROL INPUT-Buchse an (dies kann den Oszillator stoppen).
   e. Stellen Sie den FREQ STOP ADJ-Trimmer so ein, dass der Oszillator zu laufen beginnt, und stellen Sie die maximale Frequenz auf ca. 550 Hz ein.
   f. Trennen Sie den +2.0 VDC CONTROL INPUT und überprüfen Sie, ob die Oszillatorfrequenz 500 Hz beträgt. Passen Sie den Trimmer FREQUENCY ADJUST bei Bedarf an.
   g. Legen Sie genau +2,0 VDC an die CONTROL INPUT- Buchse an. Wenn der Oszillator weiterläuft, ist das Trimmen abgeschlossen. Wenn nicht, wiederholen Sie den Vorgang nach Bedarf.

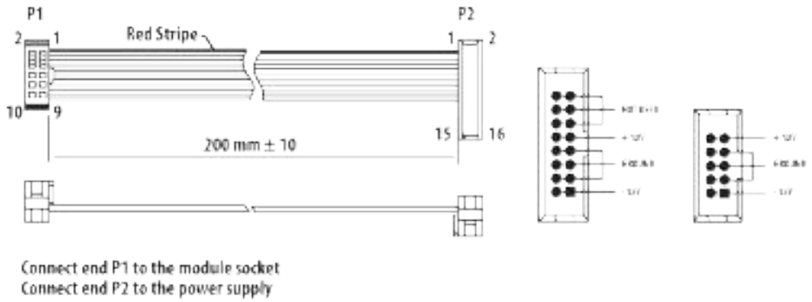
960 SEQUENTIAL CONTROLLER Controles

PT Controles



1. **OSCILLATOR** – Selecione a faixa ampla do oscilador com o botão Faixa de frequência e ajuste com o botão Vernier de frequência. Ative ou desative o oscilador manualmente com os botões OSC ON e OFF, ou conecte sinais de porta externos para controlar o status ligado / desligado.
2. **CONTROL INPUT** – Aceita tensão de outro módulo para controlar a frequência do oscilador.
3. **OSCILLATOR OUTPUT** – Envie o sinal do oscilador via cabo TS de 3,5 mm.
4. **IN** – Ative qualquer estágio por meio de um gatilho de tensão externa (V-trig). Observe que um estágio IN não pode ser patcheado para outro estágio OUT.
5. **OUT** – Envie o sinal de disparo de tensão (V-trig) para outro módulo.
6. **SET** – Ative um estágio manualmente. No caso de um erro de sequenciamento, pressione qualquer botão SET para redefinir para um estágio e restaurar a operação normal.
7. **STAGE MODE** – Na configuração Normal, o estágio executa seu ciclo e segue para o próximo estágio. Selecionar a configuração Pular irá ignorar o estágio, e selecionar Parar irá interromper a sequência. Existe um 9º estágio para continuar a sequência (Pular) ou interromper a sequência no estágio 9, o que torna a saída do estágio 9 ativa. Sempre que o estágio 9 se torna ativo, o oscilador é automaticamente desligado.
8. **VOLTAGE CONTROLS** – Ajuste a tensão para cada estágio. O LED associado acenderá para indicar o estágio ativo no momento.
9. **OUTPUT SECTION** – Envie a tensão dos 8 estágios para outros módulos. As saídas podem ser escaladas com os botões associados por um fator de 1, 2 ou 4.
10. **3RD ROW TIMING** – Uma vez que muitos usuários irão executar o 960 como um sequenciador de 8 ou 16 estágios (através do módulo 962), a 3ª linha pode ser usada alternativamente para controlar o tempo de cada estágio. Mova a chave para a posição ON e ajuste o terceiro botão de cada estágio para aumentar ou diminuir a duração.
11. **SHIFT** – Controle a mudança através de uma fonte externa ou manualmente com o botão.

Conexão de Força



O módulo vem com o cabo de alimentação necessário para conectar a um sistema de fonte de alimentação Eurorack padrão. Siga estas etapas para conectar a alimentação ao módulo. É mais fácil fazer essas conexões antes que o módulo seja montado em um gabinete de rack.

1. Desligue a fonte de alimentação ou o gabinete do rack e desconecte o cabo de alimentação.
2. Insira o conector de 16 pinos do cabo de alimentação no soquete da fonte de alimentação ou no gabinete do rack. O conector possui uma aba que se alinhará com a lacuna no soquete, portanto, não pode ser inserido incorretamente. Se a fonte de alimentação não tiver um soquete chaveado, certifique-se de orientar o pino 1 (-12 V) com a faixa vermelha no cabo.
3. Insira o conector de 10 pinos no soquete na parte traseira do módulo. O conector possui uma guia que se alinha ao soquete para orientação correta.
4. Depois que as duas extremidades do cabo de alimentação estiverem firmemente conectadas, você pode montar o módulo em um gabinete e ligar a fonte de alimentação.

PT

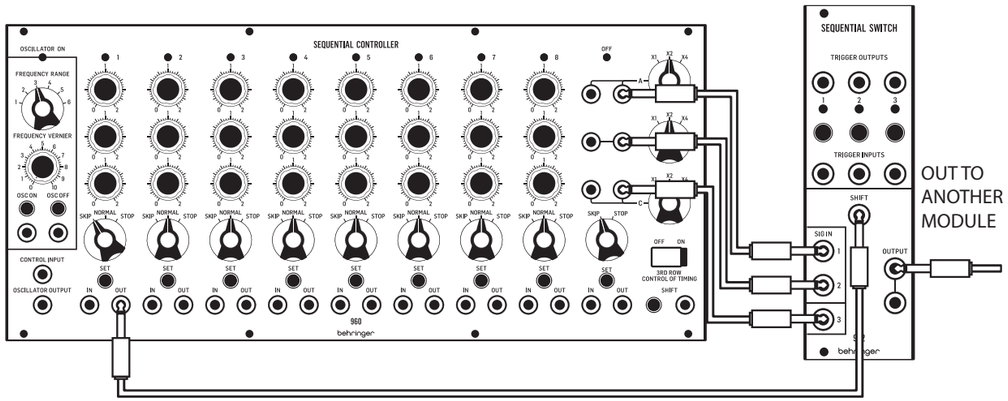
Instalação

Os parafusos necessários estão incluídos com o módulo para montagem em uma caixa Eurorack. Conecte o cabo de alimentação antes da montagem.

Dependendo da caixa do rack, pode haver uma série de orifícios fixos espaçados de 2 HP ao longo do comprimento da caixa, ou uma trilha que permite que placas roscadas individuais deslizem ao longo do comprimento da caixa. As placas roscadas de movimento livre permitem o posicionamento preciso do módulo, mas cada placa deve ser posicionada em uma relação aproximada com os orifícios de montagem em seu módulo antes de prender os parafusos.

Segure o módulo contra os trilhos Eurorack de modo que cada um dos orifícios de montagem estejam alinhados com um trilho ou placa rosqueada. Prenda os parafusos parcialmente para começar, o que permitirá pequenos ajustes no posicionamento enquanto você os alinha. Após a posição final ter sido estabelecida, aperte os parafusos.

Operação de 24 estágios



El propósito principal del módulo de conmutación secuencial 962 es seleccionar alternativamente entre las 3 filas de salida del 960 para crear una secuencia de 24 etapas. Conecta el jack de salida del disparador de la etapa 1 a la entrada SHIFT del 962. Conecta las 3 filas de salida A, B, C del 960 a las 3 entradas SIG del 962. Ahora la salida del 962 será la salida del secuenciador de 24 etapas, o dejará fuera el cable de conexión de la fila C para 16 pasos.

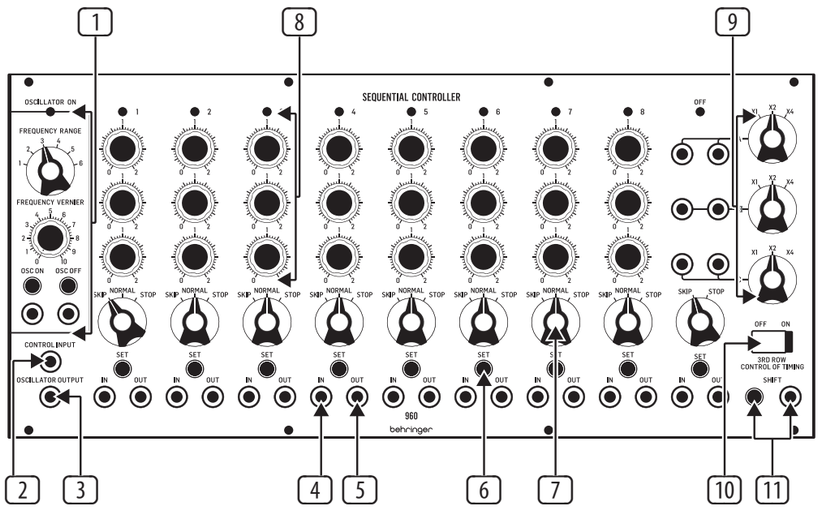
Procedimiento de ajuste

1. Encienda el módulo 960 y presione el botón OSC ON. Deje que la unidad se caliente durante unos minutos.
2. Prepare los siguientes ajustes de control:
   a. Ponga el interruptor de CONTROL DE TIEMPO DE 3RD FILA en apagado.
   b. Coloque el interruptor giratorio de FRECUENCIA en 6 en la escala.
   c. Asegúrese de que no haya ningún conector conectado a la ENTRADA DE CONTROL del oscilador.
3. Configure el VERNIER DE FRECUENCIA para exactamente 100 Hz en la SALIDA DEL OSCILADOR medida con un medidor de frecuencia preciso y ajuste el AJUSTE DEL CICLO DE TRABAJO para un ciclo de trabajo del 90%.
4. Ajuste la escala de alta frecuencia del oscilador 960 de la siguiente manera:
   a. Aplique exactamente +2.0 VCC al enchufe CONTROL INPUT (se puede usar un módulo 921A para suministrar +2.0 VCC o usar una fuente similar de voltaje estable de baja impedancia).
   b. Ajuste el potenciómetro 960 SCALE ADJ a 400 Hz, luego retire la entrada de +2,00 V y reajuste el 960 FREQ VERNIER a 100 Hz.
   c. Repita este ciclo hasta que tanto 100 Hz como 400 Hz tengan una precisión de ± 1 Hz cuando el +2,00 VCC esté conectado y desconectado del enchufe CONTROL INPUT.
5. Ajuste la escala de baja frecuencia del oscilador 960 de la siguiente manera:
   a. Aplique exactamente -2,0 V CC al enchufe CONTROL INPUT (se puede usar un módulo 921A para suministrar -2,00 V CC o usar una fuent similar de voltaje estable de baja impedancia).
   b. Ajuste el potenciómetro 960 LOW END ADJ a 25 Hz, luego retire la entrada de -2,00 V y reajuste el 960 FREQ VERNIER a 100 Hz.
   c. Repita este ciclo hasta que tanto 100 Hz como 25 Hz tengan una precisión de ± 1 Hz cuando el -2,00 VCC esté conectado y desconectado del enchufe CONTROL INPUT.
6. Configure la frecuencia alta máxima del oscilador 960 de la siguiente manera:
   a. Asegúrese de que no haya ningún conector conectado a CONTROL INPUT.
   b. Ajuste el FREQUENCY VERNIER completamente en el sentido de las agujas del reloj (10 en la escala).
   c. Ajuste el trimmer FREQUENCY ADJUST para establecer exactamente 500 Hz en la SALIDA DEL OSCILADOR.
   d. Aplique exactamente +2.0 VCC al conector CONTROL INPUT (esto puede detener el funcionamiento del oscilador).
   e. Ajuste el potenciómetro FREQ STOP ADJ hasta que el oscilador comience a funcionar y establezca la frecuencia máxima en alrededor de 550 Hz.
   f. Desconecte la ENTRADA DE CONTROL +2.0 VDC y verifique que la frecuencia del oscilador sea de 500 Hz. Ajuste el potenciómetro FREQUENCY ADJUST si es necesario.
   g. Aplique exactamente +2.0 VCC a la toma CONTROL INPUT, si el oscilador permanece funcionando, el recorte está completo. Si no es así, repita según sea necesario.

PT

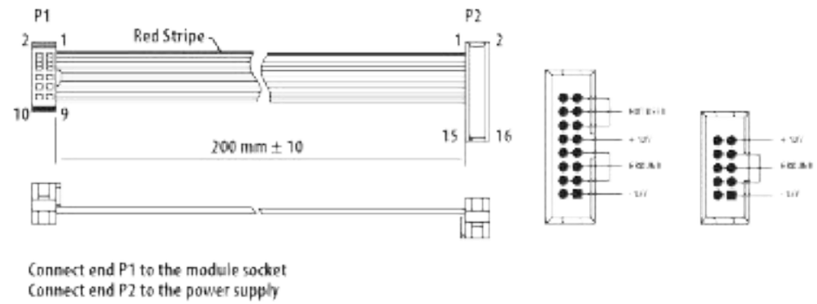
960 SEQUENTIAL CONTROLLER Controlli

IT Controlli



1. **OSCILLATOR** – Seleziona l'ampia gamma dell'oscillatore con la manopola Frequency Range e sintonizza con la manopola Frequency Vernier. Attiva o disattiva manualmente l'oscillatore con i pulsanti OSC ON e OFF oppure collega segnali di gate esterni per controllare lo stato di attivazione / disattivazione.
2. **CONTROL INPUT** – Accetta la tensione da un altro modulo per controllare la frequenza dell'oscillatore.
3. **OSCILLATOR OUTPUT** – Invia il segnale dell'oscillatore tramite cavo TS da 3,5 mm.
4. **IN** – Attiva qualsiasi stadio tramite un trigger di tensione esterno (V-trig). Notare che uno stage IN non può essere assegnato a un altro stage OUT.
5. **OUT** – Inviare il segnale di trigger di tensione (V-trig) a un altro modulo.
6. **SET** – Attiva manualmente una fase. In caso di errore di sequenza, premere un qualsiasi pulsante SET per ripristinare una fase e ripristinare il normale funzionamento.
7. **STAGE MODE** – Nell'impostazione Normale, la fase esegue il suo ciclo e procede alla fase successiva. Selezionando l'impostazione Salta si ignora la fase e selezionando Arresta si interromperà la sequenza. Esiste un 9 ° stadio per continuare la sequenza (Salta) o Arresta la sequenza allo stadio 9 che rende attiva l'uscita dello stadio 9. Ogni volta che la fase 9 diventa attiva, l'oscillatore si spegne automaticamente.
8. **VOLTAGE CONTROLS** – Regola la tensione per ogni fase. Il LED associato si accenderà per indicare la fase attualmente attiva.
9. **OUTPUT SECTION** – Inviare la tensione dagli 8 stadi ad altri moduli. Le uscite possono essere scalate con le manopole associate di un fattore 1, 2 o 4.
10. **3RD ROW TIMING** – Poiché molti utenti eseguiranno il 960 come un sequencer a 8 o 16 stadi (tramite il modulo 962), la 3a riga può essere utilizzata in alternativa per controllare i tempi di ogni stadio. Spostare l'interruttore in posizione ON e regolare la terza manopola di ogni fase per allungare o ridurre la durata.
11. **SHIFT** – Controllare il cambio tramite una sorgente esterna o manualmente con il pulsante.

Connessione di Alimentazione



Connect end P1 to the module socket
Connect end P2 to the power supply

Il modulo viene fornito con il cavo di alimentazione necessario per il collegamento a un sistema di alimentazione Eurorack standard. Seguire questi passaggi per collegare l'alimentazione al modulo. È più facile effettuare questi collegamenti prima che il modulo sia stato montato in un case rack.

1. Spegnere l'alimentatore o il case del rack e scollegare il cavo di alimentazione.
2. Inserire il connettore a 16 pin del cavo di alimentazione nella presa sull'alimentatore o sul case del rack. Il connettore ha una linguetta che si allineerà con lo spazio nella presa, quindi non può essere inserito in modo errato. Se l'alimentatore non dispone di una presa con chiave, assicurarsi di orientare il pin 1 (-12 V) con la striscia rossa sul cavo.
3. Inserire il connettore a 10 pin nella presa sul retro del modulo. Il connettore ha una linguetta che si allineerà con la presa per il corretto orientamento.
4. Dopo che entrambe le estremità del cavo di alimentazione sono state fissate saldamente, è possibile montare il modulo in una custodia e accendere l'alimentatore.

IT

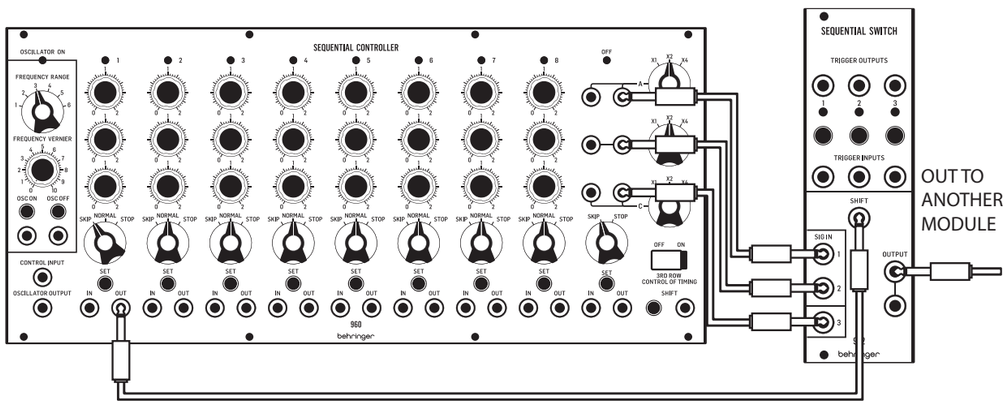
Installazione

Le viti necessarie sono incluse con il modulo per il montaggio in una custodia Eurorack. Collegare il cavo di alimentazione prima del montaggio.

A seconda del case del rack, potrebbero esserci una serie di fori fissi distanziati di 2 HP l'uno dall'altro lungo la lunghezza del case, o un binario che consente alle singole piastre filettate di scorrere lungo la lunghezza del case. Le piastre filettate a movimento libero consentono un posizionamento preciso del modulo, ma ciascuna piastra deve essere posizionata in relazione approssimativa con i fori di montaggio nel modulo prima di fissare le viti.

Tenere il modulo contro le guide Eurorack in modo che ciascuno dei fori di montaggio sia allineato con una guida filettata o una piastra filettata. Attaccare le viti in parte per iniziare, il che consentirà piccole regolazioni al posizionamento mentre le si allineano tutte. Dopo aver stabilito la posizione finale, serrare le viti.

Funzionamento a 24 fasi



Lo scopo principale del modulo di commutazione sequenziale 962 è quello di selezionare alternativamente tra le 3 file di uscita del 960 per creare una sequenza a 24 fasi. Collega il jack trigger OUT dallo stadio 1 all'ingresso SHIFT del 962. Associa le 3 file di output A, B, C dal 960 ai 3 ingressi SIG del 962. Ora l'uscita del 962 sarà l'uscita del sequencer a 24 stadi, oppure tralascia il cavo patch della riga C per 16 passaggi.

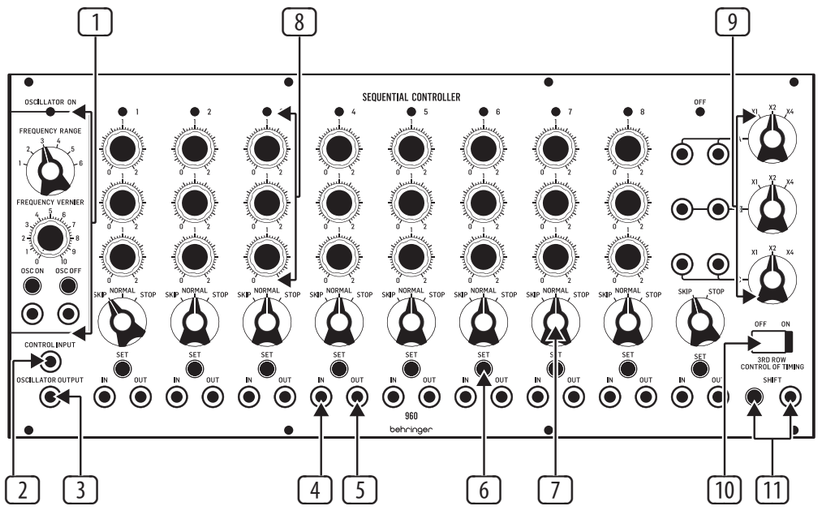
Procedura di sintonizzazione

1. Accendere il modulo 960 e premere il pulsante OSC ON. Lasciare che l'unità si riscaldi per alcuni minuti.
2. Preparare le seguenti impostazioni di controllo:
   a. Impostare l'interruttore 3RD ROW CONTROL OF TIMING su off.
   b. Impostare il selettore rotativo FREQUENZA su 6 sulla scala.
   c. Assicurati che nessun jack sia collegato all'oscillatore CONTROL INPUT.
3. Impostare il CORRIERE DI FREQUENZA per esattamente 100 Hz all'USCITA DELL'OSCILLATORE misurata con un frequenzimetro accurato e regolare DUTY CYCLE ADJ per un ciclo di lavoro del 90%.
4. Metti a punto il ridimensionamento delle alte frequenze dell'oscillatore 960 come segue:
   a. Applicare esattamente +2,0 V CC alla presa CONTROL INPUT (è possibile utilizzare un modulo 921A per fornire +2,0 V CC o utilizzare una sorgente di tensione stabile a bassa impedenza simile).
   b. Regolare il trimmer 960 SCALE ADJ per impostare 400 Hz, quindi rimuovere l'ingresso +2,00 V e regolare nuovamente il 960 FREQ VERNIER su 100 Hz.
   c. Ripetere questo ciclo fino a quando sia 100 Hz che 400 Hz sono precisi a ± 1 Hz quando il +2,00 VCC è collegato e fuori dalla presa CONTROL INPUT.
5. Ottimizza il ridimensionamento delle basse frequenze dell'oscillatore 960 come segue:
   a. Applicare esattamente -2,0 V CC alla presa CONTROL INPUT (un modulo 921A può essere utilizzato per fornire -2,00 V CC o utilizzare una sorgente di tensione stabile a bassa impedenza simile).
   b. Regolare il trimmer 960 LOW END ADJ per impostare 25 Hz, quindi rimuovere l'ingresso -2,00 V e regolare nuovamente il 960 FREQ VERNIER su 100 Hz.
   c. Ripetere questo ciclo fino a quando sia 100 Hz che 25 Hz sono precisi a ± 1 Hz quando il -2,00 VCC è collegato e fuori dalla presa CONTROL INPUT.
6. Impostare l'alta frequenza massima dell'oscillatore 960 come segue:
   a. Assicurati che nessun jack sia collegato a CONTROL INPUT.
   b. Regolare il CORSOIO DI FREQUENZA completamente in senso orario (10 sulla scala).
   c. Regolare il trimmer FREQUENCY ADJUST per impostare esattamente 500 Hz all'USCILLATOR OUTPUT.
   d. Applicare esattamente +2,0 VCC alla presa CONTROL INPUT (ciò potrebbe arrestare il funzionamento dell'oscillatore).
   e. Regolare il trimmer FREQ STOP ADJ fino a quando l'oscillatore non inizia a funzionare e impostare la frequenza massima a circa 550 Hz.
   f. Scollegare il +2.0 VDC CONTROL INPUT e verificare che la frequenza dell'oscillatore sia 500 Hz. Se necessario, regolare il trimmer REGOLAZIONE DELLA FREQUENZA.
   g. Applicare esattamente +2,0 VDC alla presa CONTROL INPUT, se l'oscillatore rimane in funzione, il trimming è completato. In caso contrario, ripetere come richiesto.

IT

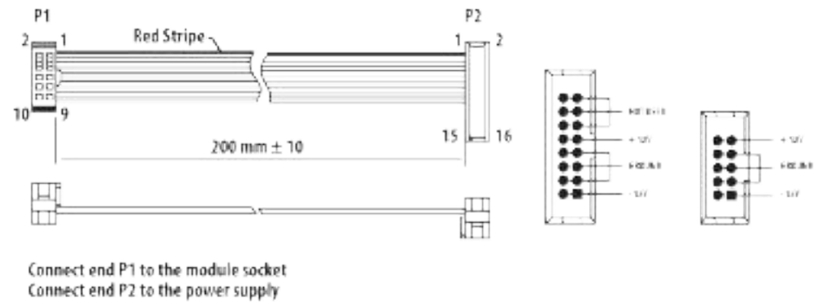
960 SEQUENTIAL CONTROLLER Bediening

NL Bediening



1. **OSCILLATOR** – Selecteer het brede oscillatorbereik met de Frequency Range-knop en stem af met de Frequency Vernier-knop. Schakel de oscillator handmatig in of uit met de OSC ON- en OFF-knoppen, of sluit externe poortsignalen aan om de aan / uit-status te regelen.
2. **CONTROL INPUT** – Accepteert spanning van een andere module om de oscillatorfrequentie te regelen.
3. **OSCILLATOR OUTPUT** – Stuur het oscillatorsignaal via een 3,5 mm TS-kabel.
4. **IN** – Activeer een willekeurige trap via een externe spanningstrigger (V-trig). Merk op dat een stage IN niet kan worden gepatcht naar een andere stage OUT.
5. **OUT** – Stuur het voltage trigger (V-trig) signaal naar een andere module.
6. **SET** – Activeer handmatig een podium. In het geval van een sequencing-fout, drukt u op een willekeurige SET-knop om naar een fase te resetten en de normale werking te herstellen.
7. **STAGE MODE** – In de instelling Normaal voert de fase zijn cyclus uit en gaat hij verder naar de volgende fase. Als u de instelling Overslaan selecteert, wordt de fase omzeild en als u Stop selecteert, wordt de reeks gestopt. Er is een 9e fase om de reeks voort te zetten (overslaan) of de reeks te stoppen in fase 9, waardoor de uitgang van fase 9 actief wordt. Telkens wanneer trap 9 actief wordt, wordt de oscillator automatisch uitgeschakeld.
8. **VOLTAGE CONTROLS** – Pas de spanning voor elke fase aan. De bijbehorende LED gaat branden om de momenteel actieve fase aan te geven.
9. **OUTPUT SECTION** – Stuur de spanning van de 8 trappen naar andere modules. De uitgangen kunnen met de bijbehorende draaiknoppen worden geschaald met een factor 1, 2 of 4.
10. **3RD ROW TIMING** – Aangezien veel gebruikers de 960 zullen gebruiken als een 8-traps of 16-traps sequencer (via de 962-module), kan de 3e rij ook worden gebruikt om de timing van elke trap te regelen. Zet de schakelaar in de ON-positie en pas de 3e knop van elke fase aan om de duur te verlengen of te verkorten.
11. **SHIFT** – Bedien het schakelen via een externe bron of handmatig met de knop.

Stroomaansluiting



Connect end P1 to the module socket
Connect end P2 to the power supply

De module wordt geleverd met de benodigde voedingskabel voor aansluiting op een standaard Eurorack-voedingssysteem. Volg deze stappen om de module van stroom te voorzien. Het is gemakkelijker om deze aansluitingen te maken voordat de module in een rekbehuizing is gemonteerd.

1. Schakel de voeding of de rekbehuizing uit en koppel de voedingskabel los.
2. Steek de 16-pins connector van de voedingskabel in de aansluiting op de voedingseenheid of rekbehuizing. De connector heeft een lipje dat wordt uitgelijnd met de opening in de socket, zodat deze niet verkeerd kan worden geplaatst. Als de voeding geen contactdoos met sleutel heeft, zorg er dan voor dat pen 1 (-12 V) met de rode streep op de kabel wordt georiënteerd.
3. Steek de 10-pins connector in de aansluiting aan de achterkant van de module. De connector heeft een lipje dat uitgelijnd is met de aansluiting voor de juiste oriëntatie.
4. Nadat beide uiteinden van de voedingskabel stevig zijn bevestigd, kunt u de module in een hoesje monteren en de voeding inschakelen.

Installatie

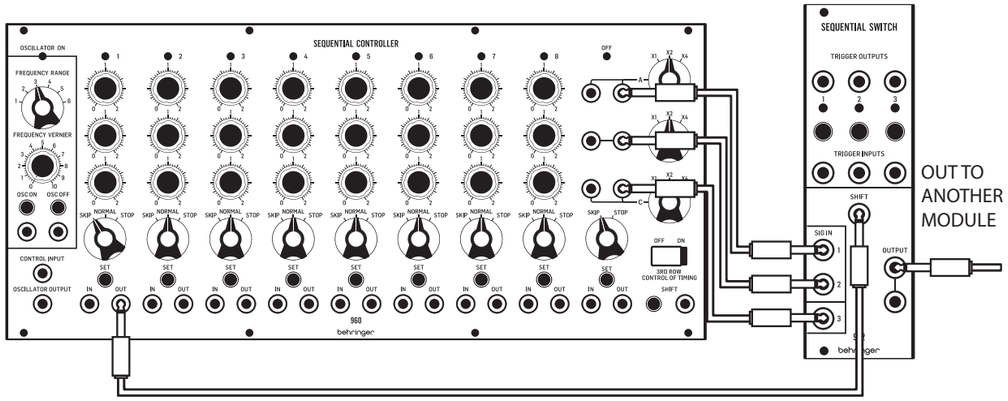
De benodigde schroeven worden bij de module geleverd voor montage in een Eurorack-koffer. Sluit de voedingskabel aan voor montage.

Afhankelijk van de rackbehuizing kan er een reeks vaste gaten zijn die 2 HP uit elkaar liggen over de lengte van de behuizing, of een rail waardoor individuele platen met schroefdraad langs de lengte van de behuizing kunnen schuiven. De vrij bewegende plaatjes met schroefdraad maken een nauwkeurige positionering van de module mogelijk, maar elke plaat moet ongeveer in verhouding tot de montagegaten in uw module worden geplaatst voordat u de schroeven bevestigt.

Houd de module tegen de Eurorack-rails zodat elk van de montagegaten is uitgelijnd met een rail met schroefdraad of een plaat met schroefdraad. Bevestig de schroeven halverwege om te beginnen, waardoor kleine aanpassingen aan de positionering mogelijk zijn terwijl u ze allemaal op één lijn krijgt. Draai de schroeven vast nadat de definitieve positie is bepaald.

NL

24-Traps Werking



Het belangrijkste doel van de 962 sequentiële schakelaarmodule is om afwisselend te kiezen tussen de 3 outputrijen van de 960 om een reeks van 24 stappen te creëren. Verbind de trigger OUT-aansluiting van trap 1 met de SHIFT-ingang van de 962. Patch de 3 uitgangsrijen A, B, C van de 960 naar de 3 SIG-ingangen van de 962. Nu is de output van de 962 de output van de 24-traps sequencer, of laat de C-rij patchkabel 16 stappen weg.

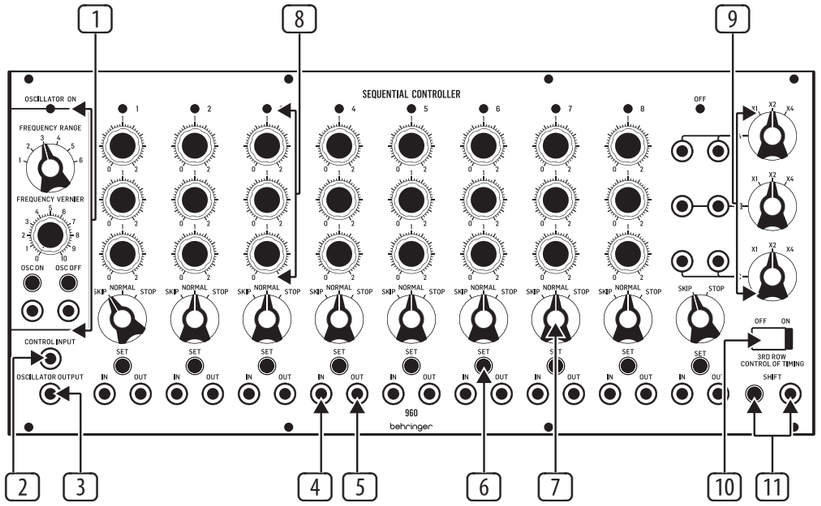
Afstemprocedure

1. Schakel de 960-module in en druk op de OSC ON-knop. Laat het apparaat een paar minuten opwarmen.
2. Bereid de volgende besturingsinstellingen voor:
   a. Zet de 3RD ROW CONTROL OF TIMING-schakelaar op uit.
   a. Zet de FREQUENCY-draaischakelaar op 6 op de schaal.
   a. Zorg ervoor dat er geen jack is aangesloten op de CONTROL INPUT van de oscillator.
3. Stel de FREQUENCY VERNIER in op exact 100 Hz op de OSCILLATOR OUTPUT gemeten met een nauwkeurige frequentiemeter en pas de DUTY CYCLE ADJ aan voor 90% inschakelduur.
4. Verfijn de hoogfrequente schaling van de 960 oscillator als volgt:
   a. Pas precies +2,0 VDC toe op de CONTROL INPUT-aansluiting (een 921A-module kan worden gebruikt om de +2,0 VDC te voeden of gebruik een vergelijkbare laagohmige stabiele spanningsbron).
   b. Trim de 960 SCALE ADJ-trimmer om 400 Hz in te stellen, verwijder vervolgens de +2,00 V-ingang en stel de 960 FREQ VERNIER opnieuw in op 100 Hz.
   c. Herhaal deze cyclus totdat zowel 100 Hz als 400 Hz nauwkeurig zijn tot op ± 1 Hz wanneer de +2,00 VDC in en uit de CONTROL INPUT-aansluiting is gestoken.
5. Verfijn de lagefrequentie-schaling van de 960 oscillator als volgt:
   a. Pas exact -2,0 VDC toe op de CONTROL INPUT- aansluiting (een 921A-module kan worden gebruikt om de -2,00 VDC te voeden of gebruik een gelijkaardige laagohmige stabiele spanningsbron).
   b. Trim de 960 LOW END ADJ-trimmer om 25 Hz in te stellen, verwijder vervolgens de -2,00 V-ingang en stel de 960 FREQ VERNIER opnieuw in op 100 Hz.
   c. Herhaal deze cyclus totdat zowel 100 Hz als 25 Hz nauwkeurig zijn tot op ± 1 Hz wanneer de -2,00 VDC in en uit de CONTROL INPUT-aansluiting is gestoken.
6. Stel de maximale hoge frequentie van de 960 oscillator als volgt in:
   a. Zorg ervoor dat er geen jack is aangesloten op de CONTROL INPUT.
   b. Zet de FREQUENCY VERNIER volledig met de klok mee (10 op de schaal).
   c. Stel de trimmer FREQUENCY ADJUST in om exact 500 Hz in te stellen op de OSCILLATOR-UITGANG.
   d. Pas precies +2,0 VDC toe op de CONTROL INPUT-aansluiting (hierdoor kan de oscillator stoppen).
   e. Pas de trimmer FREQ STOP ADJ aan totdat de oscillator begint te lopen en stel de maximale frequentie in op ongeveer 550 Hz.
   f. Koppel de +2,0 VDC CONTROL INPUT los en controleer of de oscillatorfrequentie 500 Hz is. Pas indien nodig de trimmer FREQUENCY ADJUST aan.
   g. Pas precies +2,0 VDC toe op de CONTROL INPUT-aansluiting. Als de oscillator blijft draaien, is het trimmen voltooid. Als dit niet het geval is, herhaal dan zoals vereist.

NL

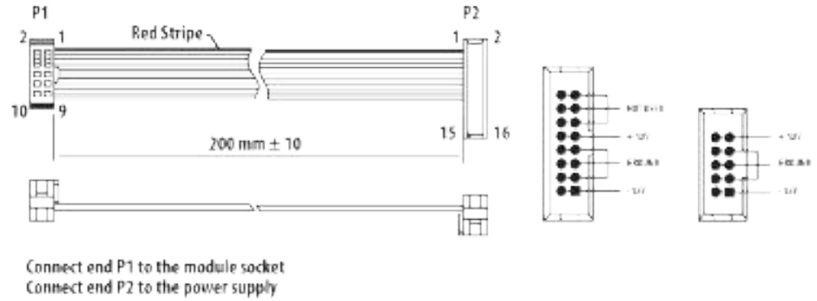
960 SEQUENTIAL CONTROLLER Kontroller

(SE) Kontroller



1. **OSCILLATOR** – Välj det breda oscillatorområdet med Frekvensomfångsknappen och finjustera med Frekvensomvandlaren. Aktivera eller koppla ur oscillatorn manuellt med OSC PÅ- och AV-knapparna, eller anslut externa grindsignaler för att kontrollera på / av-status.
2. **CONTROL INPUT** – Accepterar spänning från en annan modul för att styra oscillatorfrekvensen.
3. **OSCILLATOR OUTPUT** – Skicka oscillatorsignalen via 3,5 mm TS-kabel.
4. **IN** – Aktivera alla steg via en extern spänningsutlösare (V-trig). Observera att ett steg IN inte kan lappas till ett annat steg OUT.
5. **OUT** – Skicka spänningsutlösaren (V-trig) -signalen till en annan modul.
6. **SET** – Aktivera ett steg manuellt. I händelse av ett sekvenseringsfel, tryck på valfri SET-knapp för att återställa till ett steg och återställa normal drift.
7. **STAGE MODE** – I inställningen Normal kör scenen sin cykel och fortsätter till nästa steg. Att välja Skip-inställningen kommer att gå förbi scenen och genom att välja Stop stoppas sekvensen. Det finns ett nionde steg för att fortsätta sekvensen (Skip) eller Stoppa sekvensen vid steg 9 som gör steg 9-utmatningen aktiv. När steg 9 blir aktiv stängs oscillatorn automatiskt av.
8. **VOLTAGE CONTROLS** – Justera spänningen för varje steg. Den tillhörande lysdioden tänds för att indikera det aktuella aktiva steget.
9. **OUTPUT SECTION** – Skicka spänningen från de 8 stegen till andra moduler. Utgångarna kan skalas med tillhörande vred med en faktor 1, 2 eller 4.
10. **3RD ROW TIMING** – Eftersom många användare kommer att köra 960 som en 8-stegs eller 16-stegs sequencer (via 962-modulen) kan den tredje raden alternativt användas för att styra tidpunkten för varje steg. Flytta omkopplaren till ON-läge och justera varje stegs tredje ratt för att förlänga eller förkorta varaktigheten.
11. **SHIFT** – Styr växlingen via en extern källa eller manuellt med knappen.

Strömanslutning



Modulen levereras med den strömkabel som krävs för att ansluta till ett vanligt Eurorack-nätaggregat. Följ dessa steg för att ansluta ström till modulen. Det är lättare att göra dessa anslutningar innan modulen har monterats i ett rackfodral.

1. Stäng av strömmen eller rackhöljet och koppla bort strömkabeln.
2. Sätt i den 16-poliga kontakten på strömkabeln i uttaget på nätaggregatet eller rackfodralet. Kontaktdonet har en flik som kommer i linje med springan i uttaget så att den inte kan sättas in felaktigt. Om strömförsörjningen inte har ett nyckeluttag, se till att orientera stift 1 (-12 V) med den röda remsan på kabeln.
3. Sätt i 10-polig kontakt i uttaget på baksidan av modulen. Kontaktdonet har en flik som kommer i linje med uttaget för korrekt orientering.
4. När båda ändarna av strömkabeln har anslutits ordentligt kan du montera modulen i ett fodral och slå på strömförsörjningen.

Installation

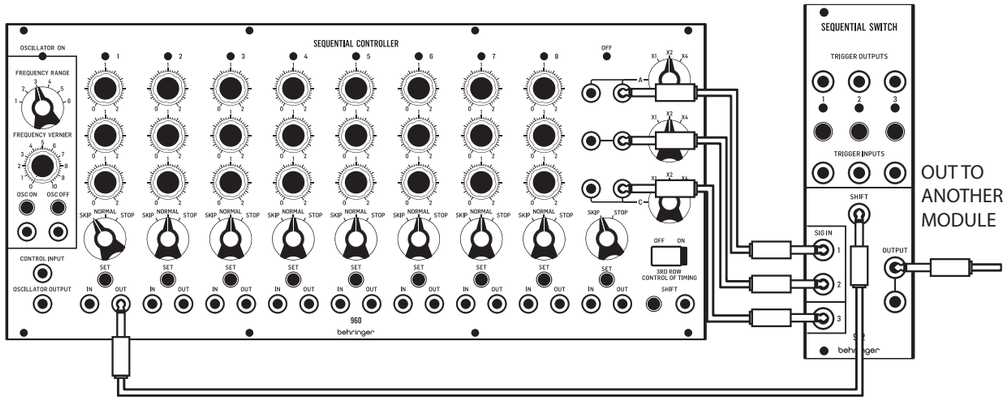
De nödvändiga skruvarna ingår i modulen för montering i ett Eurorack-fodral. Anslut strömkabeln före montering.

Beroende på stativhöljet kan det finnas en serie fasta hål som är åtskilda 2 hk längs höljets längd eller ett spår som gör att enskilda gängade plattor kan glida längs höljets längd. De fritt rörliga gängade plattorna möjliggör exakt positionering av modulen, men varje platta bör placeras i ungefärlig relation till monteringshålen i din modul innan skruvarna fästs.

Håll modulen mot Eurorack-skenorna så att var och en av monteringshålen ligger i linje med en gängad skena eller gängad platta. Fäst skruvarna delvis för att börja, vilket gör det möjligt att justera små positioner medan du justerar dem alla. När den slutliga positionen har fastställts drar du åt skruvarna.

SE

24-Stegs Operation



Huvudsyftet med 962 sekventiell switchmodul är att växelvis välja mellan de 3 utgångsraderna på 960 för att skapa en 24-stegssekvens. Patch trigger OUT-uttaget från steg 1 i SHIFT-ingången på 962. Patch de 3 utgångsraderna A, B, C från 960 till 962: s 3 SIG-ingångar. Nu kommer 962-utgången att vara 24-stegs sequencer-utgången, eller lämna C-raden patchkabel i 16 steg.

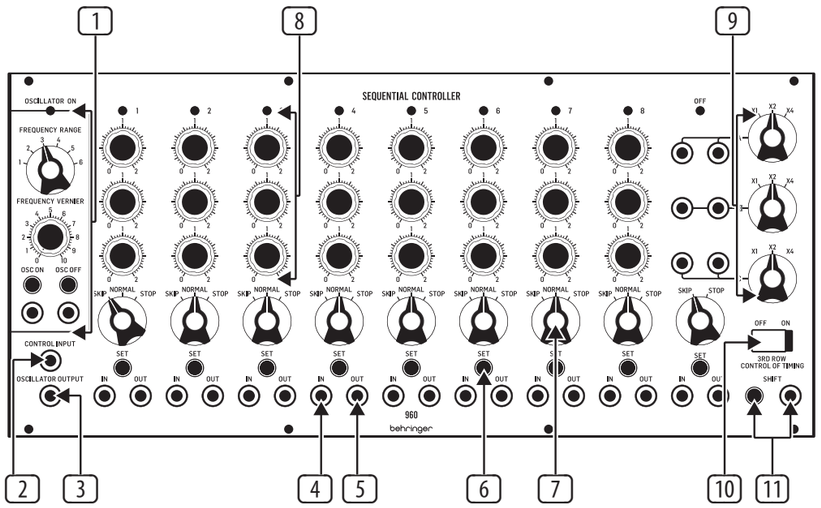
Justeringsprocedur

1. Starta 960-modulen och tryck på OSC ON-knappen. Låt enheten värmas upp i några minuter.
2. Förbered följande kontrollinställningar:
   a. Ställ 3RD ROW CONTROL OF TIMING-omkopplaren på av.
   b. Ställ FREQUENCY-vridomkopplaren på 6 på vågen.
   c. Se till att inget uttag är anslutet till oscillatorn CONTROL INPUT.
3. Ställ in FREQUENCY VERNIER för exakt 100 Hz vid OSCILLATOR OUTPUT uppmätt med en exakt frekvensmätare och justera DUTY CYCLE ADJ för 90% arbetscykel.
4. Finjustera 960-oscillatorns högfrekventa skalning enligt följande:
   a. Anslut exakt +2,0 VDC till CONTROL INPUT-uttaget (En 921A-modul kan användas för att mata +2,0 VDC eller använda en liknande lågimpedanskälla med stabil spänning).
   b. Trimma 960 SCALE ADJ-trimmern för att ställa in 400 Hz, ta sedan bort +2,00 V-ingången och justera 960 FREQ VERNIER till 100 Hz.
   c. Upprepa denna cykel tills både 100 Hz och 400 Hz är korrekta till ± 1 Hz när +2,00 VDC är inkopplad och ut ur CONTROL INPUT-uttaget.
5. Finjustera 960-oscillatorns lågfrekventa skalning enligt följande:
   a. Anslut exakt -2,0 VDC till CONTROL INPUT-uttaget (En 921A-modul kan användas för att mata -2,00 VDC eller använda en liknande lågimpedanskälla med stabil spänning).
   b. Trimma 960 LOW END ADJ-trimmern för att ställa in 25 Hz, ta sedan bort -2,00 V-ingången och justera 960 FREQ VERNIER till 100 Hz.
   c. Upprepa denna cykel tills både 100 Hz och 25 Hz är korrekta till ± 1 Hz när -2,00 VDC är inkopplad och ut ur CONTROL INPUT-uttaget.
6. Ställ in 960-oscillatorns högsta höga frekvens enligt följande:
   a. Se till att inget uttag är anslutet till CONTROL INPUT.
   b. Ställ FREQUENCY VERNIER helt medurs (10 på skalan).
   c. Justera FREQUENCY ADJUST-trimmern för att ställa in exakt 500 Hz vid OSCILLATORUTGÅNG.
   d. Anslut exakt +2,0 VDC till CONTROL INPUT-uttaget (detta kan stoppa oscillatorn igång).
   e. Justera FREQ STOP ADJ-trimmern tills oscillatorn börjar köra och ställ in maxfrekvensen till cirka 550 Hz.
   f. Koppla bort +2.0 VDC-INGÅNGEN och kontrollera att oscillatorfrekvensen är 500 Hz. Justera FREQUENCY ADJUST trimmer om det behövs.
   g. Applicera exakt +2,0 VDC på CONTROL INPUT-uttaget. Om oscillatorn förblir igång är beskärningen klar. Om inte, upprepa efter behov.

SE

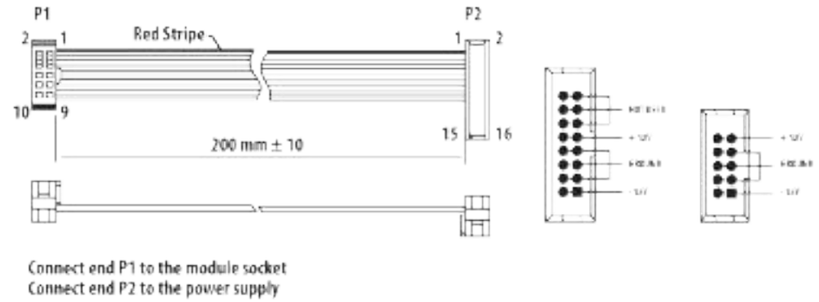
960 SEQUENTIAL CONTROLLER Sterowanica

PL Sterowanica



1. **OSCILLATOR** – Wybierz szeroki zakres oscylatora za pomocą pokrętła Frequency Range i dostrój go za pomocą pokrętła Frequency Vernier. Włącz lub wyłącz oscylator ręcznie za pomocą przycisków OSC ON i OFF lub podłącz zewnętrzne sygnały bramki, aby kontrolować stan włączenia / wyłączenia.
2. **CONTROL INPUT** – Akceptuje napięcie z innego modułu w celu sterowania częstotliwością oscylatora.
3. **OSCILLATOR OUTPUT** – Wyślij sygnał z oscylatora kablem TS 3,5 mm.
4. **IN** – Aktywować dowolny stopień za pomocą zewnętrznego wyzwalacza napięciowego (V-trig). Zauważ, że etap IN nie może być łączony z innym etapem OUT.
5. **OUT** – Wyślij sygnał wyzwalania napięcia (V-trig) do innego modułu.
6. **SET** – Ręcznie aktywuj etap. W przypadku błędu sekwencjonowania, naciśnij dowolny przycisk SET, aby zresetować do etapu i przywrócić normalne działanie.
7. **STAGE MODE** – W ustawieniu Normalnym etap wykonuje swój cykl i przechodzi do następnego etapu. Wybranie ustawienia Skip spowoduje ominięcie etapu, a wybranie Stop zatrzyma sekwencję. Istnieje dziewiąty stopień, który kontynuuje sekwencję (pomiń) lub zatrzymuje sekwencję na etapie 9, co powoduje uaktywnienie wyjścia stopnia 9. Za każdym razem, gdy stopień 9 staje się aktywny, oscylator jest automatycznie wyłączany.
8. **VOLTAGE CONTROLS** – Dostosuj napięcie na każdym etapie. Odpowiednia dioda LED zaświeci się, wskazując aktualnie aktywny etap.
9. **OUTPUT SECTION** – Prześlij napięcie z 8 stopni do innych modułów. Wyjścia można skalować za pomocą powiązanych pokręteł o współczynnik 1, 2 lub 4.
10. **3RD ROW TIMING** – Ponieważ wielu użytkowników będzie używać 960 jako 8-stopniowego lub 16-stopniowego sekwencera (poprzez moduł 962), trzeci rząd może być alternatywnie używany do sterowania synchronizacją każdego etapu. Przesuń przełącznik do pozycji ON i ustaw trzecie pokrętło każdego etapu, aby wydłużyć lub skrócić czas trwania.
11. **SHIFT** – Sterowanie zmianą biegów za pomocą zewnętrznego źródła lub ręcznie za pomocą przycisku.

Podłączenie Zasilania



Connect end P1 to the module socket
Connect end P2 to the power supply

Do modułu dołączony jest wymagany kabel zasilający do podłączenia do standardowego systemu zasilania Eurorack. Wykonaj poniższe czynności, aby podłączyć zasilanie do modułu. Łatwiej jest wykonać te połączenia przed zamontowaniem modułu w obudowie rack.

1. Wyłącz zasilacz lub obudowę szafy i odłącz kabel zasilający.
2. Włóż 16-stykowe złącze przewodu zasilającego do gniazda w zasilaczu lub w szafie typu Rack. Złącze ma wypustkę, która będzie wyrównana ze szczeliną w gnieździe, więc nie można jej nieprawidłowo włożyć. Jeśli zasilacz nie ma gniazda z kluczem, należy zorientować styk 1 (-12 V) z czerwonym paskiem na kablu.
3. Włóż 10-pinowe złącze do gniazda z tyłu modułu. Złącze ma wypustkę, która będzie dopasowana do gniazda w celu zapewnienia prawidłowej orientacji.
4. Po solidnym zamocowaniu obu końców kabla zasilającego można zamontować moduł w obudowie i włączyć zasilacz.

Instalacja

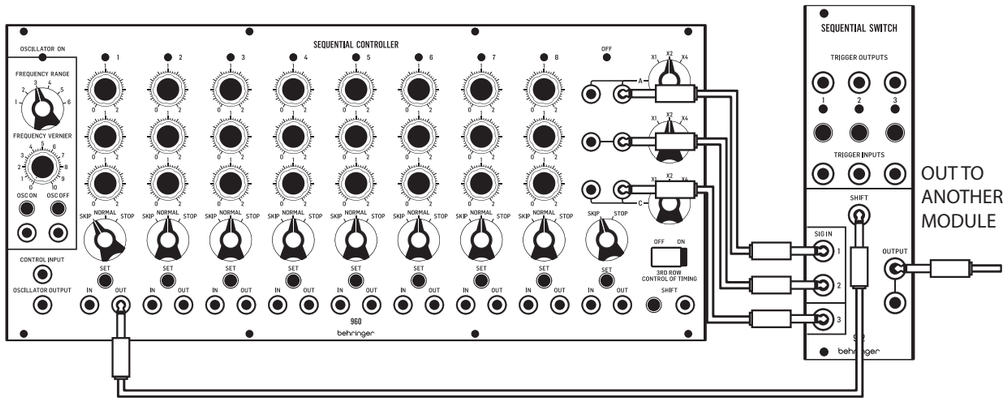
Do modułu dołączone są niezbędne śruby do montażu w skrzynce Eurorack. Podłącz kabel zasilający przed montażem.

W zależności od obudowy szafy może występować szereg stałych otworów rozmieszczonych w odstępach 2 HP na całej długości obudowy lub prowadnica, która umożliwia przesuwanie pojedynczych gwintowanych płyt wzdłuż całej obudowy. Swobodnie poruszające się gwintowane płytki umożliwiają precyzyjne ustawienie modułu, ale każda płyta powinna być ustawiona w przybliżeniu w stosunku do otworów montażowych w module przed przykręceniem śrub.

Przytrzymaj moduł na szynach Eurorack, tak aby każdy z otworów montażowych był wyrównany z szyną gwintowaną lub płytą gwintowaną. Wkręć śruby częściowo, aby rozpocząć, co pozwoli na drobne korekty położenia, gdy wszystkie zostaną wyrównane. Po ustaleniu ostatecznego położenia dokręcić śruby.

PL

Działanie 24-Stopniowe



Głównym celem modułu przełącznika sekwencyjnego 962 jest naprzemienne wybieranie między 3 rzędami wyjściowymi 960 w celu utworzenia 24-stopniowej sekwencji. Połącz wyjście wyzwalacza OUT ze stopnia 1 z wejściem SHIFT 962. Połącz 3 wyjściowe rzędy A, B, C od 960 do 3 wejść SIG 962. Teraz wyjście 962 będzie 24-stopniowym wyjściem sekwencera lub pominąć kabel połączeniowy rzędu C dla 16 kroków.

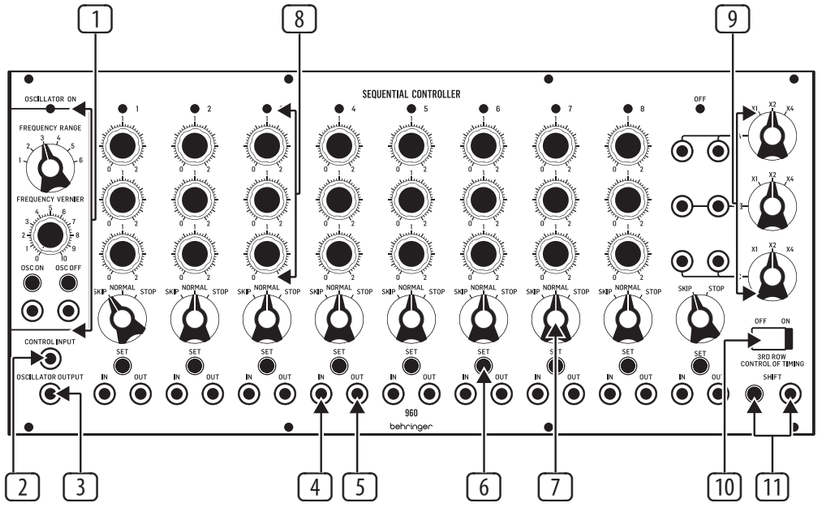
Procedura strojenia

1. Włącz moduł 960 i naciśnij przycisk OSC ON. Pozwól urządzeniu się rozgrzać przez kilka minut.
2. Przygotuj następujące ustawienia sterowania:
   a. Ustaw przełącznik 3RD ROW CONTROL OF TIMING w położeniu wyłączenia.
   b. Przełącznik obrotowy FREQUENCY ustawić na 6 na skali.
   c. Upewnij się, że żadne gniazdo nie jest podłączone do WEJŚCIA STERUJĄCEGO oscylatora.
3. Ustaw WERNIER CZĘSTOTLIWOŚCI na dokładnie 100 Hz na WYJŚCIU OSCYLATORA mierzonym dokładnym miernikiem częstotliwości i wyreguluj REGULACJĘ CYKLU PRACY na 90% cyklu pracy.
4. Dostrój skalowanie wysokiej częstotliwości oscylatora 960 w następujący sposób:
   a. Podłącz dokładnie +2,0 VDC do gniazda CONTROL INPUT (moduł 921A może być użyty do zasilania +2,0 VDC lub użyć podobnego źródła stabilnego napięcia o niskiej impedancji).
   b. Przytnij trymer 960 SCALE ADJ, aby ustawić 400 Hz, następnie usuń wejście +2,00 V i ustaw ponownie 960 FREQ VERNIER na 100 Hz.
   c. Powtarzaj ten cykl, aż 100 Hz i 400 Hz osiągną dokładność ± 1 Hz, gdy +2,00 VDC jest podłączane i odłączane od gniazda CONTROL INPUT.
5. Dostrój skalowanie niskich częstotliwości oscylatora 960 w następujący sposób:
   a. Podłącz dokładnie -2,0 VDC do gniazda CONTROL INPUT (moduł 921A może być użyty do zasilania -2,00 VDC lub użyć podobnego źródła stabilnego napięcia o niskiej impedancji).
   b. Przytnij trymer 960 LOW END ADJ, aby ustawić 25 Hz, następnie usuń wejście -2,00 V i ustaw ponownie 960 FREQ VERNIER na 100 Hz.
   c. Powtarzaj ten cykl, aż 100 Hz i 25 Hz osiągną dokładność ± 1 Hz, gdy -2,00 VDC jest podłączane i odłączane od gniazda CONTROL INPUT.
6. Ustaw maksymalną wysoką częstotliwość oscylatora 960 w następujący sposób:
   a. Upewnij się, że do gniazda CONTROL INPUT nie jest podłączone żadne gniazdo.
   b. Ustaw VERNIER CZĘSTOTLIWOŚCI całkowicie w prawo (10 na skali).
   c. Za pomocą trymera FREQUENCY ADJUST ustaw dokładnie 500 Hz na OSCILLATOR OUTPUT.
   d. Przyłożyć dokładnie +2,0 VDC do gniazda CONTROL INPUT (może to spowodować zatrzymanie pracy oscylatora).
   e. Reguluj trymer FREQ STOP ADJ, aż oscylator zacznie działać i ustaw maksymalną częstotliwość na około 550 Hz.
   f. Odłącz WEJŚCIE STERUJĄCE +2,0 VDC i sprawdź, czy częstotliwość oscylatora wynosi 500 Hz. W razie potrzeby wyreguluj trymer FREQUENCY ADJUST.
   g. Przyłożyć dokładnie +2,0 VDC do gniazda CONTROL INPUT, jeśli oscylator pozostaje uruchomiony, przycinanie jest zakończone. Jeśli nie, powtórz w razie potrzeby.

PL

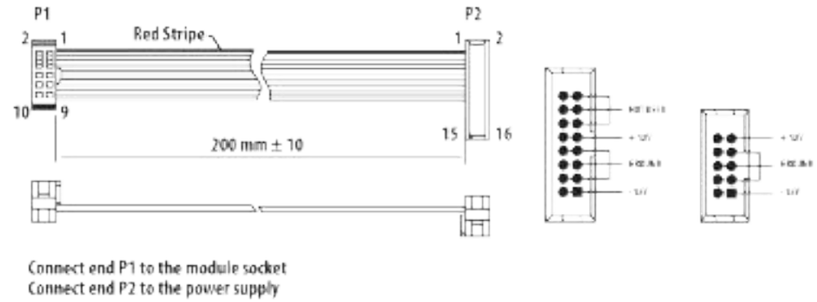
960 SEQUENTIAL CONTROLLER コントロール

JP コントロール



1. **OSCILLATOR** – Frequency Range ノブで広いオシレーター範囲を選択し、Frequency Vernier ノブで微調整します。OSC のオンボタンとオフボタンを使用してオシレータを手動でオンまたはオフにするか、外部ゲート信号を接続してオン/オフステータスを制御します。
2. **CONTROL INPUT** – 別のモジュールからの電圧を受け入れて、発振器の周波数を制御します。
3. **OSCILLATOR OUTPUT** – 3.5 mm TS ケーブルを介して発振器信号を送信します。
4. **IN** – 外部電圧トリガー（V トリガー）を介して任意のステージをアクティブにします。ステージ IN を別のステージ OUT にパッチすることはできないことに注意してください。
5. **OUT** – 電圧トリガー（V-trig）信号を別のモジュールに送信します。
6. **SET** – ステージを手動でアクティブ化します。シーケンスエラーが発生した場合は、SET ボタンを押してステージにリセットし、通常の操作に戻します。
7. **STAGE MODE** – 通常設定では、ステージはそのサイクルを実行し、次のステージに進みます。スキップ設定を選択するとステージがバイパスされ、停止を選択するとシーケンスが停止します。シーケンスを続行する（スキップ）か、ステージ 9 でシーケンスを停止してステージ 9 の出力をアクティブにするために、9 番目のステージが存在します。ステージ 9 がアクティブになると、オシレータは自動的にオフになります。
8. **VOLTAGE CONTROLS** – 各ステージの電圧を調整します。関連する LED が点灯して、現在アクティブなステージを示します。
9. **OUTPUT SECTION** – 8 ステージから他のモジュールに電圧を送信します。出力は、関連するノブで 1、2 または 4 倍にスケーリングできます。
10. **3RD ROW TIMING** – 多くのユーザーが 960 を 8 ステージまたは 16 ステージのシーケンサーとして（962 モジュールを介して）実行するため、3 行目を使用して各ステージのタイミングを制御することもできます。スイッチを ON の位置に動かし、各ステージの 3 番目のノブを調整して、持続時間を長くしたり短くしたりします。
11. **SHIFT** – 外部ソースを介して、またはボタンを使用して手動でシフトを制御します。

電源接続



モジュールには、標準の Eurorack 電源システムに接続するために必要な電源ケーブルが付属しています。次の手順に従って、モジュールに電源を接続します。モジュールをラックケースに取り付ける前に、これらの接続を行う方が簡単です。

1. 電源装置またはラックケースの電源を切り、電源ケーブルを外します。
2. 電源ケーブルの 16 ピンコネクタを電源装置またはラックケースのソケットに挿入します。コネクタにはソケットの隙間に合うタブが付いているので、間違って挿入することはできません。電源装置にキー付きソケットがない場合は、必ずピン 1 (-12 V) をケーブルの赤いストライプに向けてください。
3. モジュールの背面にあるソケットに 10 ピンコネクタを挿入します。コネクタには、正しい方向に向けてソケットと位置合わせするタブがあります。
4. 電源ケーブルの両端をしっかりと取り付けたら、モジュールをケースに取り付けて電源を入れます。

インストール

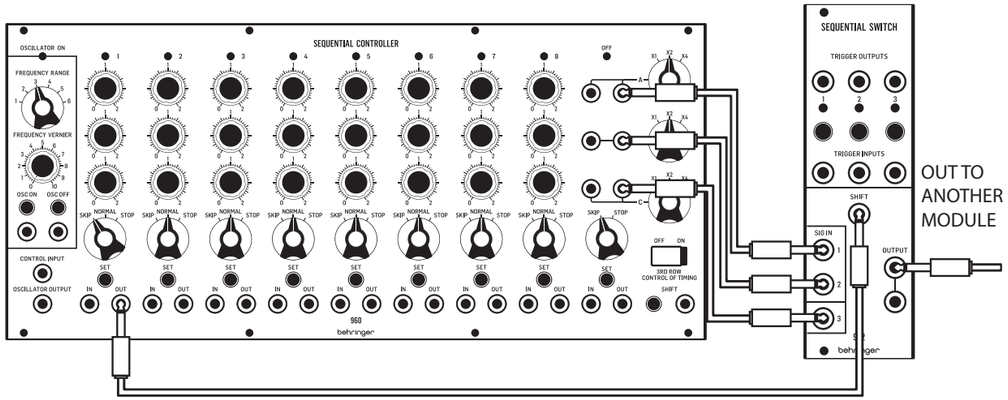
必要なネジは、ユーロラックケースに取り付けるためのモジュールに含まれています。取り付ける前に電源ケーブルを接続してください。

ラックケースによっては、ケースの長さに沿って 2 HP 間隔で配置された一連の固定穴、または個々のネジ付きプレートをケースの長さに沿ってスライドできるトラックが存在する場合があります。自由に動くネジ付きプレートにより、モジュールを正確に配置できますが、ネジを取り付ける前に、各プレートをモジュールの取り付け穴とほぼ同じ位置に配置する必要があります。

モジュールを Eurorack レールに押し付けて、各取り付け穴がネジ付きレールまたはネジ付きプレートと揃うようにします。開始の途中でネジを取り付けます。これにより、すべてのネジを揃えながら、位置を微調整できます。最終位置が決まったら、ネジを締めます。

JP

24 段階の操作



962 シーケンシャルスイッチモジュールの主な目的は、960 の 3 つの出力行から交互に選択して、24 ステージのシーケンスを作成することです。ステージ 1 のトリガーOUT ジャックを 962 の SHIFT 入力にパッチします。960 から 962 の 3 つの SIG 入力に 3 つの出力行 A、B、C をパッチします。これで、962 の出力は 24 ステージのシーケンサー出力になるか、C 列のパッチケーブルを 16 ステップ省略します。

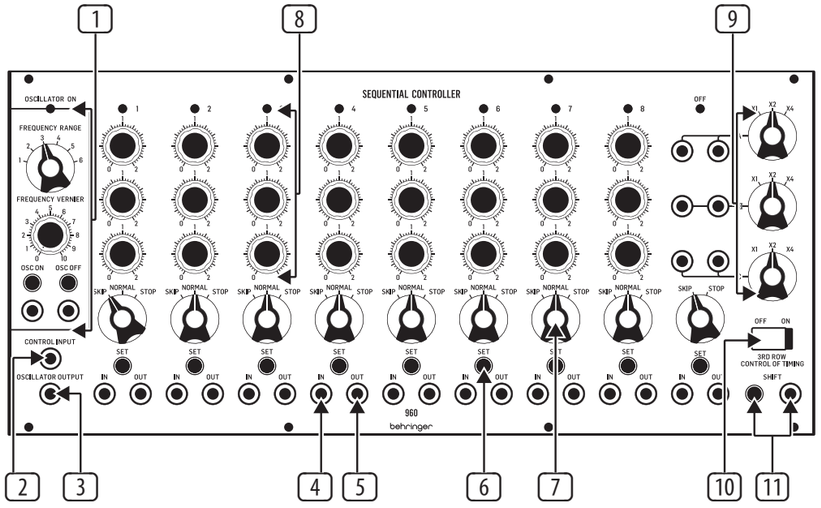
チューニング手順

1. 960 モジュールの電源を入れ、OSC ON ボタンを押します。ユニットを数分間ウォームアップします。
2. 次の制御設定を準備します。
   a. 3RD ROW CONTROL OF TIMING スイッチをオフに設定します。
   b. スケールの FREQUENCY ロータリースイッチを 6 に設定します。
   c. オシレーターの CONTROL INPUT にジャックが接続されていないことを確認してください。
3. 正確な周波数計で測定されたオシレーター出力で周波数バーニアを正確に 100 Hz に設定し、デューティサイクル ADJ を 90% のデューティサイクルに調整します。
4. 960 発振器の高周波スケーリングを次のように微調整します。
   a. CONTROL INPUT ジャックに正確に + 2.0 VDC を適用します (921A モジュールを使用して +2.0 VDC を供給するか、同様の低インピーダンスの安定した電圧源を使用できます)。
   b. 960 SCALE ADJ トリマーをトリミングして 400 Hz に設定してから、+ 2.00 V 入力を取り外し、960 FREQ VERNIER を 100 Hz に再調整します。
   c. + 2.00 VDC が CONTROL INPUT ジャックに抜き差 しされたときに、100 Hz と 400 Hz の両方が ±1 Hz まで正確になるまで、このサイクルを繰り返します。
5. 次のように、960 オシレータの低周波数スケーリングを微調整します。
   a. CONTROL INPUT ジャックに正確に -2.0 VDC を適用します (921A モジュールを使用して -2.00 VDC を供給するか、同様の低インピーダンスの安定した電圧源を使用できます)。
   b. 960 LOW END ADJ トリマーをトリムして 25 Hz に設定してから、-2.00 V 入力を取り外し、960 FREQ VERNIER を 100Hz に再調整します。
   c. -2.00 VDC が CONTROL INPUT ジャックに抜き差しされたときに、100 Hz と 25 Hz の両方が ±1 Hz まで正確になるまで、このサイクルを繰り返します。
6. 960 オシレーターの最大高周波を次のように設定します。
   a. CONTROL INPUT にジャックが接続されていないことを確認してください。
   b. 周波数バーニアを時計回りに完全に設定します (目盛りで 10)。
   c. 周波数調整トリマーを調整して、オシレーター出力で正確に 500 Hz を設定します。
   d. CONTROL INPUT ジャックに正確に + 2.0 VDC を印加します (これにより、発振器の動作が停止する場合があります)。
   e. オシレーターが動作を開始するまで FREQ STOP ADJ トリマーを調整し、最大周波数を約 550 Hz に設定します。
   f. +2.0 VDC CONTROL INPUT を切断し、発振器 周波数が 500 Hz であることを確認します。必要に応じて、FREQUENCY ADJUST トリマーを調整します。
   g. CONTROL INPUT ジャックに正確に +2.0 VDC を印加します。発振器が動作し続ける場合は、トリミングが完了しています。そうでない場合は、必要に応じて繰り返します。

JP

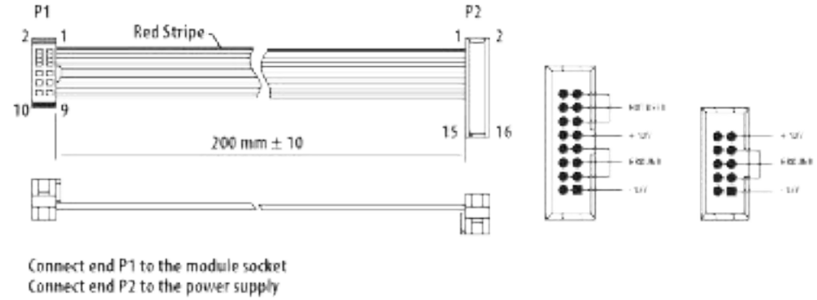
960 SEQUENTIAL CONTROLLER 控制

CN 控制



1. **OSCILLATOR** – 使用 "频率范围" 旋钮选择较宽的振荡器范围, 然后使用 "频率游标" 旋钮进行微调。使用 OSC 的 ON 和 OFF 按钮手动接合或分离振荡器, 或者连接外部门控信号以控制开/关状态。
2. **CONTROL INPUT** – 接受来自另一个模块的电压以控制振荡器频率。
3. **OSCILLATOR OUTPUT** – 通过 3.5 毫米 TS 电缆发送振荡器信号。
4. **IN** – 通过外部电压触发器 (V–TRIG) 激活任何阶段。注意, 一个阶段 IN 不能修补到另一个阶段 OUT。
5. **OUT** – 将电压触发 (V–TRIG) 信号发送到另一个模块。
6. **SET** – 手动激活舞台。如果发生测序错误, 请按任意 SET 按钮以重置到阶段并恢复正常操作。
7. **STAGE MODE** –在 "正常" 设置中, 该阶段将运行其循环并进入下一阶段。选择 "跳过" 设置将绕过舞台, 选择 "停止" 将停止序列。存在第 9 个阶段以继续执行序列 (SKIP) 或在第 9 阶段停止该序列, 使第 9 阶段的输出处于活动状态。只要阶段 9 变为活动状态, 振荡器就会自动关闭。
8. **VOLTAGE CONTROLS** – 调整每个阶段的电压。相关的 LED 指示灯将点亮以指示当前处于活动状态。
9. **OUTPUT SECTION** – 将电压从 8 级发送到其他模块。可以使用相关旋钮按比例缩放输出 1, 2 或 4。
10. **3RD ROW TIMING** – 由于许多用户会将 960 作为 8 级或 16 级音序器运行 (通过 962 模块), 因此第三行也可以用来控制每个级的时序。将开关移至 ON 位置, 并调节每个阶段的第 3 个旋钮, 以延长或缩短持续时间。
11. **SHIFT** – 通过外部信号源或通过按钮手动控制换档。

电源连接



该模块随附所需的电源线, 用于连接到标准 Eurorack 电源系统。请按照以下步骤将电源连接到模块。在将模块安装到机架盒中之前, 进行这些连接会更容易。

1. 关闭电源或机架式机箱的电源, 然后断开电源线的连接。
2. 将电源线上的 16 针连接器插入电源或机架盒上的插座。该连接器具有一个卡口, 该卡口将与插座中的间隙对齐, 因此不会被错误地插入。如果电源没有键控插座, 请确保将插针 1 (–12 V) 对准电缆上的红色条纹。
3. 将10针连接器插入模块背面的插槽中。连接器具有一个卡舌, 该卡舌将与插座对齐以正确定向。
4. 在牢固连接电源线的两端之后, 您可以将模块安装在盒中并打开电源

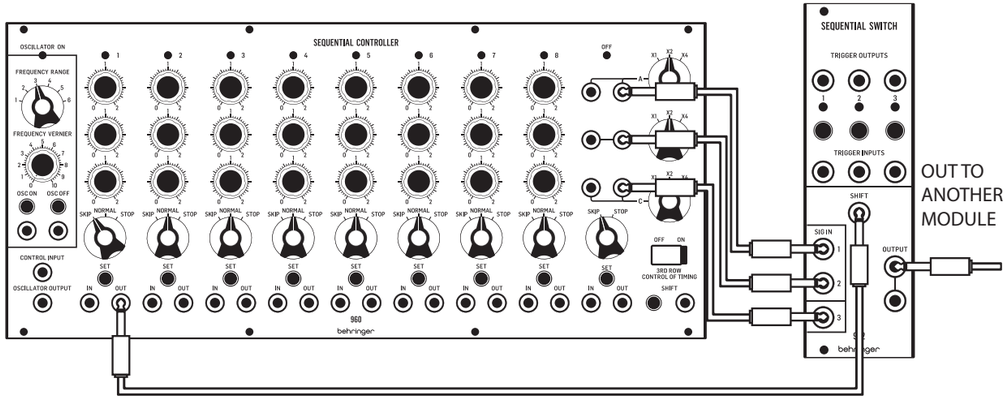
安装

模块随附了必要的螺钉, 用于将其安装在 Eurorack 箱中。安装前请连接电源线。

根据机架机箱的不同, 可能会有一系列沿机箱长度方向间隔 2 HP 的固定孔, 或者是一条允许单个螺纹板沿机箱长度滑动的轨道。可以自由移动的螺纹板可以精确定位模块, 但是在固定螺钉之前, 应将每个板的位置与模块上的安装孔大致成一定关系。

将模块靠在 Eurorack 导轨上, 以使每个安装孔都与螺纹导轨或螺纹板对齐。从头开始固定螺丝, 在对齐时可以对位置进行细微调整。确定最终位置后, 拧紧螺钉。

24 阶段操作



962 顺序开关模块的主要目的是在 960 的 3 个输出行之间交替选择, 以创建 24 级序列。将第 1 阶段的触发 OUT 插孔插入 962 的 SHIFT 输入中。将 960 的 3 个输出行 A, B, C 插入 962 的 3个 SIG 输入中。现在 962 的输出将是 24 级音序器输出, 或者省去 C 行跳线电缆 16 步。

调整程序

1. 打开 960 模块的电源, 然后按 OSC ON 按钮。让本机预热几分钟。
2. 准备以下控件设置:
   a. 将 3RD ROW TIMING TIMING 开关设置为关闭。
   b. 将刻度上的 FREQUENCY 旋转开关设置为 6。
   c. 确保没有插孔连接到振荡器的 CONTROL INPUT。
3. 使用精确的频率表在振荡器输出处将 FREQUENCY VERNIER 设置为恰好为 100 Hz, 然后将 DUTY CYCLE ADJ 调整为 90% 占空比。
4. 如下微调 960 振荡器的高频缩放比例:
   a. 精确地在 CONTROL INPUT 插孔上施加 +2.0 VDC (可使用 921A 模块来提供 +2.0 VDC 或使用类似的低阻抗稳定电压源)。
   b. 修剪 960 SCALE ADJ 微调器, 将其设置为 400 Hz, 然后去掉 +2.00 V 输入, 并将 960 FREQ VERNIER 重新调整为 100 Hz。
   c. 重复此循环, 直到将 +2.00 VDC 插入和拔出 CONTROL INPUT 插孔时, 100 Hz 和 400 Hz 都精 确到 ±1 Hz。
5. 如下微调 960 振荡器的低频缩放比例:
   a. 精确地将 –2.0 VDC 施加到 CONTROL INPUT 插孔 (可使用 921A 模块来提供 –2.00 VDC 或使用类 似的低阻抗稳定电压源)。
   b. 修剪 960 LOW END ADJ 微调器以将其设置为 25 Hz, 然后移除 –2.00 V 输入并将 960 FREQ VERNIER 重新调整为 100 Hz。
   c. 重复此循环, 直到将 –2.00 VDC 插入和拔出 CONTROL INPUT 插孔时, 100 Hz 和 25 Hz 都精确到 ±1 Hz。
6. 如下设置 960 振荡器的最大高频:
   a. 确保没有插孔连接到 CONTROL INPUT。
   b. 沿顺时针方向完全设置频率 VERNIER (刻度尺为 10)。
   c. 调整 "频率调整" 微调器, 以在振荡器输出端精确设置 500 Hz。
   d. 精确地在 CONTROL INPUT插孔上施加 +2.0 VDC (这可能会使振荡器停止运行)。
   e. 调整 FREQ STOP ADJ 微调器, 直到振荡器开始运行, 并将最大频率设置为 550 Hz 左右。
   f. 断开 +2.0 VDC CONTROL INPUT 的连接, 并检查振荡器频率为 500 Hz。如果需要, 请调整" 频率调整" 微调器。
   g. 精确地在 CONTROL INPUT 插孔上施加 +2.0 VDC, 如果振荡器保持运行, 则微调完成。如果不是, 请按要求重复。

EN

Specifications

Inputs	
Oscillator on/off	
Type	2 x 3.5 mm TS jacks, AC coupled
Impedance	>3 kΩ, unbalanced
Maximum input level	+5 V
Minimum switching threshold	+3.5 V trigger
Control input	
Type	3.5 mm TS jack, 1 V/oct
Impedance	100 kΩ, unbalanced
Maximum input level	±2 V, vernier set to 5
Shift input	
Type	3.5 mm TS jack, DC coupled
Impedance	7 kΩ, unbalanced
Maximum input level	±5 V
Minimum switching threshold	+1.5 V
Stage triggers	
Type	8 x 3.5 mm TS jacks, AC coupled
Impedance	>3 kΩ, unbalanced
Maximum input level	+5 V
Minimum switching threshold	+3.5 V trigger

Output	
Row outputs	
Type	6 x 3.5 mm TS jacks, DC coupled
Impedance	500 Ω, unbalanced
Maximum output level	+8 V (Range X4)
Stage trigger outputs	
Type	8 x 3.5 mm TS jacks, DC coupled
Impedance	250 Ω, unbalanced
Maximum output level	+5 V, active high
Oscillator output	
Type	3.5 mm jack, DC coupled
Impedance	4 kΩ, unbalanced
Maximum output level	+4 dBu
Duty cycle	90%

Controls	
Frequency range	1 (0.04 to 0.5 Hz), 2 (2.75 to 30 Hz), 3 (0.17 to 2 Hz), 4 (11 to 130 Hz), 5 (0.7 to 8 Hz), 6 (44 to 500 Hz)
Frequency vernier	Tune the oscillator range, 3 octave range
Oscillator on/off	Manually start or stop the oscillator
Voltage knobs	-∞ to max voltage set by the range switch
Mode switch	Skip stage, play stage, stop sequencer
Set	Manually select stage
Range switches	X1 (+2 V), X2 (+4 V), X4 (+8 V) max. output
Timing on/off	Allows 3rd row knobs to control stage duration
Shift button	Manually skip to next stage

Power	
Power supply	Eurorack
Current draw	100 mA (+12 V), 50 mA (-12 V)

Physical	
Dimensions	284 x 129 x 47 mm (11.2 x 5.1 x 1.9")
Rack units	56 HP
Weight	0.64 kg (1.41 lbs)

CN

技术参数

输入	
振荡器开/关	
类型	2 x 3.5 mm TS 插孔, 交流耦合
阻抗	>3 kΩ, 不平衡
最大输入电平	+5 V
最小切换阈值	+3.5 V 触发器
控制输入	
类型	3.5 mm TS 插孔, 1 V/oct
阻抗	100 kΩ, 不平衡
最大输入电平	±2 V, 游标设置为 5
移位输入	
类型	3.5 mm TS 插孔, 直流耦合
阻抗	7 kΩ, 不平衡
最大输入电平	±5 V
最小切换阈值	+1.5 V
阶段触发器	
类型	8 x 3.5 mm TS 插孔, 交流耦合
阻抗	>3 kΩ, 不平衡
最大输入电平	+5 V
最小切换阈值	+3.5 V 触发器

输出	
行输出	
类型	6 x 3.5 mm TS 插孔, 直流耦合
阻抗	500 Ω, 不平衡
最大输出电平	+8 V (Range X4)
阶段触发输出	
类型	8 x 3.5 mm TS 插孔, 直流耦合
阻抗	250 Ω, 不平衡
最大输出电平	+5 V, 高电平有效
振荡器输出	
类型	3.5 mm 插孔, 直流耦合
阻抗	4 kΩ, 不平衡
最大输出电平	+4 dBu
占空比	90%

控制	
频率范围	1 (0.04 to 0.5 Hz), 2 (2.75 to 30 Hz), 3 (0.17 to 2 Hz), 4 (11 to 130 Hz), 5 (0.7 to 8 Hz), 6 (44 to 500 Hz)
频率游标	调整振荡器范围, 3 个八度范围
振荡器开/关	手动启动或停止振荡器
电压旋钮	–∞ 设置为范围开关设定的最大电压
模式开关	跳过阶段, 播放阶段, 停止序列器
设定	手动选择阶段
范围开关	X1 (+2 V), X2 (+4 V), X4 (+8 V) 最大输出
定时开/关	允许第三排旋钮控制阶段持续时间
移位按钮	手动跳到下一个阶段

电力	
电源供应	Eurorack
电流消耗	100 mA (+12 V), 50 mA (–12 V)

物理	
尺寸	284 x 129 x 47 mm (11.2 x 5.1 x 1.9")
机架单位	56 HP
重量	0.64 kg (1.41 lbs)

FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION COMPLIANCE INFORMATION

Behringer

960 SEQUENTIAL CONTROLLER

Responsible Party Name: **Music Tribe Commercial NV Inc.**

Address: **122 E. 42nd St.1,
8th Floor NY, NY 10168,
United States**

Email Address: **legal@musictribe.com**

960 SEQUENTIAL CONTROLLER

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This equipment complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

(1) this device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Important information:

Changes or modifications to the equipment not expressly approved by Music Tribe can void the user's authority to use the equipment.

CE

Hereby, Music Tribe declares that this product is in compliance with General Product Safety Regulation (EU) 2023/988, Directive 2014/30/EU, Directive 2011/65/EU and Amendment 2015/863/EU, Directive 2012/19/EU, Regulation 519/2012 REACH SVHC and Directive 1907/2006/EC.

Full text of EU DoC is available at https://community.musictribe.com/

EU Representative: Music Tribe Brands DK A/S
Address: Gammel Strand 44, DK-1202 København K, Denmark

UK Representative: Music Tribe Brands UK Ltd.
Address: 8th Floor, 20 Farringdon Street London EC4A 4AB, United Kingdom

Correct disposal of this product: This symbol indicates that this product must not be disposed of with household waste, according to the WEEE Directive (2012/19/EU) and your national law. This product should be taken to a collection center licensed for the recycling of waste electrical and electronic equipment (EEE). The mishandling of this type of waste could have a possible negative impact on the environment and human health due to potentially hazardous substances that are generally associated with EEE. At the same time, your cooperation in the correct disposal of this product will contribute to the efficient use of natural resources. For more information about where you can take your waste equipment for recycling, please contact your local city office, or your household waste collection service.

型号: 960 SEQUENTIAL CONTROLLER
合成器与采样器

制造商: Empower Tribe Commercial FZE
Made in China 中国制造

CAN ICES–003 (B)/NMB–003 (B)

We Hear You

behringer